

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કોપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૭૨૨૨ • વર્ગીક

પુસ્તકનું નામ ભૂગોળવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો

વિષય મેટ્રી : ૫૪૪ : ૨ : ૩

શુદ્ધિ પત્ર

પૃષ્ઠ.	લીટી.	અશુદ્ધ	શુદ્ધ.
૧૧	ને અન્ય સ્થળે.	૩૦ એન્ટાર્કટિકા	એન્ટાર્કટિકા
૨૭	૧૪	મકાડો	મિકાડો
૨૭	૨૪	ગ્રેટ બ્રિટન	ગ્રેટ બ્રિટન
૪૫	૨૬	૬૬° ૨૦'	૬૬° ૨૦'
૬૨	૧૪	લાંડ્સ	લાંડ્સ
૮૪	૯	શહેરો	શહેરો
૮૯	૧૯	અનિદાસિક	અનિદાસિક
૧૦૦	૧૭	આગુલહાસ	આગુલહાસ
૧૦૧	૧૮	કલહર	કલહર
૧૦૭	૧૭	ટ્રિપોલી	ટ્રિપોલી
૧૧૨	૨૯	કહેવાય છે.	કહેવાય છે.
૧૧૪	૮	દક્ષિણ	દક્ષિણ
૧૧૫	૮	બ્રિટિશ	બ્રિટિશ
૧૨૨	૮	મેક્સિકો	મેક્સિકો
૧૫૨	૮	તરીકે	તરીકે
૧૫૦	૧૬	ગોળીના	ગોળીના
૧૫૭	૩૦	ખંડનો	લોખંડનો
૧૮૫	૧૭	હાલિફાક્સ	હાલિફાક્સ
૧૮૪	૧૬	તારથી	તારથી
૧૮૬	૧૫	ગોળાધમાં	ગોળાધમાં
૧૮૬	૧૭	લંબાધમાં	લંબાધમાં
૩૯	૧૩	ફટની	ફુટની
૪૦	૮	લાપલાંડ	લાપ્લાંડ.

The Department of Public Instruction, Bombay.

OUTLINES OF GEOGRAPHY

PART II

BY

A. R. Desai,

Late First Assistant, P. R. Training College Ahmedabad,
and

A. M. Diwanji, B. A.,

First Assistant Deputy Educational Inspector, Surat.

THIRD EDITION.

Copies 20,000.

*(Registered for Copy-right under the Government
of India's Act XXV of 1867.)*

PUBLISHED BY

Chimanlal Chunilal & Co.

Proprietors,

Chimanlal Maneklal,

AND

Chunilal Khushaldas.

AHMEDABAD.

1912.

(ALL RIGHTS RESERVED.)

PRICE ANNAS 6.

સુધારા વધારા વગરની.

મુંબઈ ઇલાકાતું સરકારી કેળવણીખાતું.

ભૂગોળવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો

ભાગ ૨.

રચનાર—

અમીઘર રણછોડજી દેસાઈ,

માજી ફર્સ્ટ આસિસ્ટન્ટ, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ.કોલેજ અમદાવાદ,

અને

આત્મારામ મોતીરામ દિવાનજી. બી. એ.

ફર્સ્ટ આસિસ્ટન્ટ ડેપુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર, સુરત.

ત્રીજી આવૃત્તિ.

નકલ ૨૦,૦૦૦.

સન ૧૮૬૭ના ૨૫મા આક્ટ મુજબ આ પુસ્તક કોપીરાઈટને માટે
રજિસ્ટર કરાવેલું છે.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

ચીમનલાલ ચુનીલાલની કંપની—અમદાવાદ.

માલીક:—ચીમનલાલ માણેકલાલ,

અને

ચુનીલાલ ખુશાલદાસ.

ઇ. સ. ૧૯૧૨.

સર્વ હક સ્વાધીન.

કિંમત ૬ આના.

ગુજરાત વિધાપીઠ
ગુજરાતી કૌપીરાઈ-મંત્ર
૪૨૨૨
અમદાવાદમાં

ધી “ડાયમંડ ન્યુબિલિ” પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં
પરીખ દેવીદાસ હગનવાલે છાપી.

શિક્ષકોને સૂચના.

હિંદુસ્તાનની ભૂગોળ સુધી વિદ્યાર્થીઓ પહોંચ્યા પછી તેની સરહદ ઉપરનાજ દેશો લઈને ભૂગોળ આગળ શરૂ કરવી. કયે અનુક્રમે દેશો લેવા તે શિક્ષકોએ પોતાની મનસફી ઉપર રાખવું, કારણ કે પોતાના વિદ્યાર્થીઓને કયો ભાગ વધારે પરિચિત છે તે શિક્ષક જાતે વધારે સાફ જાણી શકે.

જે દેશની જમીન અને લોકો વગેરેની સ્થિતિ પકાશના દેશને મળતી હોય તે દેશોનો મુકાબલો કરતા જવું અને આગળ શીખવતા જવું. જે ઠેકાણે લોકોની કે જમીનની સ્થિતિમાં ભિન્નતા હોય તે સકારણ છોકરાઓને સમજાવવું.

આ વર્ગના વિદ્યાર્થીઓ હવે કુદરતી નિયમો કંઈ વધારે સારી રીતે સમજી શકશે; માટે પ્રથમ શિક્ષકોએ પોતે કુદરતી ભૂગોળમાં આપેલા તમામ વિષયોથી વાકેફગાર થવું. શિક્ષકો સમજીને તેનો સારો ઉપયોગ કરે તેટલા માટે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાં દરેક વિષયનું લંબાણથી ખુલાસાવાર વિવેચન કરવામાં આવ્યું છે, પોતે પાટીઆ પર દોરેલી આકૃતિઓથી છોકરાઓના મન પર તે બધું બરાબર ઠસાવવું. જે જે દેશની ભૂગોળ શીખવવામાં આવે તે તે શીખવતાં આ કુદરતી નિયમો તે દેશની જમીનની સ્થિતિ ઉપર, હવા પાણી ઉપર, વરસાદ ઉપર, ખેતી ઉપર, વ્યાપાર અને ઉદ્યોગ ઉપર કેવી રીતે અસર કરે છે તે શીખવ્યા વિના રહેવું નહિ.

દૃષ્ટાન્ત તરીકે:-જ્યારે બ્રિટિશ બેટોની ભૂગોળ શીખવવામાં આવે ત્યારે “ ત્યાંના લોકોને વ્યાપારની અનુકૂળતાના કુદરતી લાભો શા શા છે? શા માટે તેઓ ઉદ્યોગી અને મજબુત છે? આખી દુનીઆમાં તેમને ફરી વળવાને માટે તેમના દેશની સ્થિતિ તેમને શા માટે વિશેષ અનુકૂળ છે? ત્યાંનો દક્ષિણ ભાગ કેમ વધારે રસાળ છે? બીજા દેશો કરતાં તેમાં વિશેષ કારખાનાં હોવાનું શું કારણ? તે દેશની ખાંચા-ખાંચાવાળી સરહદ અને નદીઓ વ્યાપારને કેવી રીતે સરળતા આપે છે? પૃથ્વી ઉપર ઠામ ઠામ છુટક ફેલાએલું આવકું મોટું રાજ્ય છતાં તેને સાચવી શકે તેવા તેમની પાસે કુદરતી

લાભો શા શા છે? તેમના રાજ્યમાં જવાના રસ્તા કયા-કયા છે? તેમને પારકા રાજ્યની નડતર દરીઆને લીધે કેટલે દરજ્જે ધરી જાય છે? વિશેષ નૌકાસૈન્ય અને વ્યાપારીઓનાં પણ જથ્થાબંધ વહાણો રાખવાથી તેમને શા લાભ છે? દરેક કુદરતી બક્ષીસનો તેઓ કેવી રીતે સર્વપયોગ કરે છે?” વગેરે સૂચક સવૃક્ષો પૂછી છોકરાઓની પાસેજ જવાબ કઢાવવા, અને બાકીનો ભાગ પોતે રસિક રીતે કહીને પૂરો કરવો. આથી વિદ્યાર્થીઓને ભૂગોળનો વિષય અરસિક થઈ પડશે નહિ અને તેમને કુદરતી નિયમોનું તેમજ લૌકિક વ્યવહારનું સાચું જ્ઞાન થશે.

વિદ્યાર્થીઓ કુદરતી નિયમો જાણે તો તેમને ગમે તે દેશની સ્થિતિ ઉપરથી તે દેશનો ખ્યાલ પોતાની મેળેજ આવશે. ‘અફઘાનિસ્તાન પહાડ ઉપર ઉંચે સ્થળે છે, સહરામાં રેતીજ પથરાયેલી છે, મલય દ્વીપો વિષુવવૃત્તની નજીક સમુદ્રથી વિટાયેલા પડ્યા છે,’ એટલી ખબર આપવાથીજ વિદ્યાર્થીઓ ત્યાંની જમીન, ખેતી, વરસાદ વગેરેની કંઈક સહજ અટકળ કરી શકશે.

દેશો મળીને વિશાળ ખંડો થાય છે, અને આ વિશાળ ખંડોના પ્રાકૃતિક સરખા અથવા જુદા બંધારણને લીધે ત્યાંની પેદાશ, વ્યાપાર, ઉદ્યોગ વગેરેના ઉપર કેવી અસર થાય છે તે ઉપર બાળકોનું શિક્ષકે ધ્યાન ખેંચવું.

વ્યાપારના મુખ્ય મુખ્ય રસ્તાઓ વિષે વિદ્યાર્થીઓને માહિતી આપવી, અને હિંદુસ્તાનથી દુનીઆના દરેક ભાગમાં જવાઆવવાના રસ્તાઓ બતાવવા, એટલે તે તે દેશોની પેદાશો જાણીને આપણી સાથે તે દેશોનો વ્યાપાર ઓછોવધ-તો કેમ છે તે વિદ્યાર્થીઓ સહજ સમજી શકશે.

ગયા ભાગની પ્રસ્તાવનામાં લખ્યું છે તેમ શિક્ષકે એકજ દેશના જુદી જુદી જાતના (પ્રાકૃતિક, રાજકીય ઇ.) નકશા ઉપર વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું એ જરૂરનું છે; તોપણ હિંદુસ્તાન, ઇંગ્લાંડ વગેરે અગત્યના દેશોના નકશા એવી જુદી જુદી ગોઠવણથી ચીતરીને સીખવવા, પણ બધા દેશોને માટે એવા જુદા જુદા નકશા કાઢવાની જરૂર નથી. જે દેશોની સાથે આપણા લોકોને વ્યાપાર વગેરેનો ઓછો સંબંધ

છે તેના એક નકશામાં બધી વાત શીખવાશે; કારણ કે તેમાં નામેનો ગુંચવાડો ઓછો હશે, અને પહાડો, નિચાણ કે ખીણોવાળી જમીન અને નદીઓ સ્પષ્ટ દેખાશે.

દરેક દેશ, અને અગત્યનાં શહેરો કયા કટિબંધમાં આવ્યા છે, તેનું જ્ઞાન વિદ્યાર્થીઓને જરૂરનું છે; કારણ કે ભૂગોળની આભોહવાનો અર્થાત્ જમીનની પ્રત, પેદાશ વગેરેનો મુખ્ય આધાર તેના ઉપર છે.

પ્રાકૃતિક ભૂગોળનો આમ દેશ અને ખંડવાર ઉપયોગ કર્યા પછી ઉપરનાં ધોરણોમાં આ ભૂગોળમાં આપેલું તે સંબંધીનું પ્રકરણ ખુલાસાવાર સમજાવવું. જે જે ભાગના પાઠો આપતા જાઓ તે તે ભાગમાં પ્રસંગોપાત્ તેને લગતા દેશો, સમુદ્રો, પહાડો, વગેરેમાંથી સૂચક પ્રશ્નોથી દૃષ્ટાન્તો વિદ્યાર્થીઓ પાસેજ કઢાવવા; એટલે આજ સુધી શીખેલી વાતોનાં કારણો તેમના મન પર બરાબર ઠસશે.

રોજના ઉપયોગની કુદરતી પેદાશ કે ઉદ્યોગથી થતી ચીજો પૃથ્વી પર ક્યાં ક્યાં અને શા કારણથી ધણી થાય છે અને તેની એક બીજા દેશો સાથે લેવડદેવડ કેટલી અને કયે રસ્તે થાય છે, તે શિક્ષક યોગ્ય અધિકારીને યોગ્ય રીતે શીખવશે. તે પોતાની સ્થિતિ, તેમજ પોતાના દેશની પેદાશ અને વ્યાપાર વધારવાના ઉપાયો યોજવા વગેરે સંબંધી તેમની બુદ્ધિ વિશેષ ખીલશે.

હિટિશ સામ્રાજ્યનું મહત્ત્વ, તેની સમૃદ્ધિ, સાધન, રાજ્યપદ્ધતિ, કેળવણી, રક્ષણ કરવાની શક્તિ અને તૈયારી, તેમજ રાજ્યકર્તાઓથી દરેક પ્રજાને તેમના અધિકાર પ્રમાણે અપાતી જતી કેળવણી અને રાજ્યકાર્યભારમાં છૂટ, તેમજ આ રાજ્યમાં મળતા જનમાલનું રક્ષણ, સુખશાંતિ, ધર્મની છૂટ વગેરે અનેક લાભો; એ વગેરે ઉપર શિક્ષક રાજ્ય તરફ છોકરાઓનો ભાવ વધે તેવી રીતે સાફ વિવેચન કરી વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચશે. તે બાળકોની રાજ્યભક્તિ તેમજ પોતાની સામાજિક સુધારણાની શક્તિ ઉત્તેજિત થશે એ નિઃસંશય છે.

ભૂગોળ સંબંધી બુદ્ધિ બુદ્ધિ પ્રસંગે ગુજરાત શાળાપત્રમાં

લંબાણથી લખવામાં આવેલું છે, અને આવશે; તેનું શિક્ષકોએ બરાબર મનન કરી તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવા ચૂકવું નહિ. સૂચના ખાતર કોઈ કોઈ જગ્યાએ આ પુસ્તકમાં પણ ગુજરાત શાળાપત્રનાં પુસ્તકો અને પાનાંના આંક ટાંકી બતાવ્યા છે.

પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાંથી ‘પૃથ્વી ઉપરના મોટા ફેરફારો સ્વાભાવિક રીતે થાય છે,’ એનો જે યોગ્ય અને રસિક રીતે ચિતારૂ આપવામાં આવ્યો હશે તો વિદ્યાર્થીઓને ઘણી વાતોના વહેમ દૂર થશે એટલુંજ નહિ પણ વિદ્યાર્થીઓને સૃષ્ટિની ભવ્યતા, તેના કર્તાની અપરિમિત અને અગમ્ય શક્તિ, અને તેના આગળ મનુષ્ય જાતનું પામરપણું પ્રત્યક્ષ દેખાશે, અને તેથી તેઓ નીતિમાન અને ધાર્મિક થવા પ્રેરાશે.

‘શિક્ષકોને સૂચના’માં ભૂગોળ શીખવવાની સૂચના માસ્તર-કોડમાં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવી છે, તે તથા ગુજરાત શાળાપત્રના પુ. ૪૬ પા. ૨૯૮માં જે સૂચનાઓ ખાસ આપવામાં આવી છે તે સૂચનાઓ હંમેશાં શિક્ષકે ધ્યાનમાં રાખવી.

ભૂગોળનો વિષય જેટલો રસિક કરવા માગીએ તેટલો કરી શકાય એવો છે. તેને માટે શિક્ષકે જેમ અને તેમ ગ્રંથો વાંચીને વધારે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાની જરૂર છે. જ્યારે જ્યારે ભૂગોળનો પાઠ આપવાનો હોય ત્યારે ત્યારે જેમ અને તેમ તે દેશનો ઇતિહાસ, વ્યાપાર, લોકોની સ્થિતિ, ત્યાંનું રાજ્યવંધારણ વગેરે જુદા જુદા ગ્રંથોમાંથી વાંચી શિક્ષકે પાઠ આપવો. આ પ્રમાણે જે શિક્ષક નહિ કરે તો તેનો પાઠ શુષ્ક થઈ જશે, અને છોકરાંને કંટાળો આવશે. જે ભૂગોળ કંટાળાથી વિષય થઈ પડે છે, તો તેનું એક મુખ્ય કારણ શિક્ષકોનું અજ્ઞાન અને બેદરકારી પણ હોવાનો સંભવ છે. ભૂગોળમાં છોકરાની પાસે કંઈ પણ ગોખાવવાની જરૂર નથી. જે સારી રીતે સમજાવવામાં આવે તો છોકરાઓને પોતાની મેળેજ બધું યાદ રહેશે, અને આ પ્રકારની શિક્ષણપદ્ધતિને લીધે છોકરાઓને ભૂગોળ રસિક લાગશે એટલુંજ નહિ, પણ તેમની વિચારશક્તિ ખીલ્યા વગર રહેશેજ નહિ.

અનુક્રમણિકા.

એશિયા ખંડ	...	...	...	...	૧—૪૫
સામાન્ય વર્ણન	...	...	...	...	૧—૧૫
હિંદી ચીન	...	...	...	...	૧૫
સિઆમ...	...	...	...	...	૧૬
ફ્રેચ હિંદી ચીન	...	...	...	...	૧૭
મલાયા દ્વીપકલ્પ...	...	...	...	...	૧૮
ચીનનું રાજ્ય	...	...	...	...	૧૯
બુદ્ધ ચીન	...	...	...	...	૧૯
મંચુરિયા	...	...	...	...	૨૩
મોંગોલિયા	...	...	...	...	૨૩
પૂર્વ તુર્કસ્તાન (ચિનાઈ તુર્કસ્તાન)	...	...	...	...	૨૪
તિબેટ	...	...	...	...	૨૪
બપાન (કોરિયા સહિત)	...	...	...	...	૨૫
એશિયાઈ રશિયા	...	...	...	...	૨૬
સૈબીરિયા	...	...	...	...	૨૬
રશિયન તુર્કસ્તાન અથવા તાર્તરી	...	...	...	...	૩૨
કોકેશિયા	...	...	...	...	૩૩
એશિયાઈ તુર્કસ્તાન	...	...	...	...	૩૪
એશિયા માધનેર	...	...	...	...	૩૪
આર્મીનિયા અને કુર્દિસ્તાન	...	...	...	...	૩૬
મેસોપોટેમિયા	...	...	...	...	૩૭
સીરિયા અને પાલેસ્ટાઇન...	...	...	...	...	૩૮
અરબસ્તાન...	...	...	...	...	૩૯
ઇરાન	...	...	...	...	૪૧
અફઘાનિસ્તાન	...	...	...	...	૪૩
યુરોપ ખંડ...	...	...	...	...	૪૫—૯૪
સામાન્ય વર્ણન	...	...	...	...	૪૫—૫૮
બ્રિટિશ ટાપુઓ	...	...	...	...	૫૮
ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સ	...	...	...	...	૫૯

સ્કોટલેન્ડ ...	...	...	...	૬૫
આયર્લેન્ડ ...	...	...	...	૬૭
સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પ ...	...	...	...	૬૮
નોર્વે ...	...	...	...	૬૮
સ્વીડન ...	...	...	...	૬૯
રશિયા ...	...	...	...	૭૦
જર્મનીનું રાજ્ય ...	...	...	...	૭૨
ડેન્માર્ક ...	...	...	...	૭૬
હોલાન્ડ (નેધર્લેન્ડ) ...	...	...	...	૭૭
પ્રુશિયા ...	...	...	...	૭૯
ફ્રાન્સ ...	...	...	...	૮૦
સ્વિટ્ઝર્લેન્ડ ...	...	...	...	૮૨
આસ્ટ્રિયા-હંગરી ...	...	...	...	૮૩
બાલ્કન દ્વીપકલ્પ ...	...	...	...	૮૫
રમાનિયા ...	...	...	...	૮૫
બલ્ગેરિયા ...	...	...	...	૮૫
સર્વિયા ...	...	...	...	૮૬
મોન્ટેનિગ્રો ...	...	...	...	૮૬
તુર્કિસ્તાન ...	...	...	...	૮૬
ગ્રીસ ...	...	...	...	૮૮
ઇટાલી ...	...	...	...	૮૯
આઈબીરીઅન દ્વીપકલ્પ ...	...	...	...	૯૨
સ્પેન ...	...	...	...	૯૨
પોર્ટુગલ ...	...	...	...	૯૪
આફ્રિકા ખંડ ...	...	...	...	૯૫—૧૧૮
સામાન્ય વર્ણન ...	...	...	...	૯૫—૧૦૬
ઉત્તર આફ્રિકા ...	...	...	...	૧૦૬
પશ્ચિમ આફ્રિકા ...	...	...	...	૧૦૯
દક્ષિણ આફ્રિકા ...	...	...	...	૧૧૧
પૂર્વ આફ્રિકા ...	...	...	...	૧૧૪
આફ્રિકાના ટાપુઓ ...	...	...	...	૧૧૬
અમેરિકા ખંડ ...	...	...	...	૧૧૯—૧૫૩

ઉત્તર અમેરિકા

સામાન્ય વર્ણન	...	...	...	૧૨૨-૧૪૦
ગ્રીન લાંડ	...	...	...	૧૨૨-૧૩૧
બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકા	...	...	...	૧૩૧
ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ	...	...	...	૧૩૧
યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ	...	...	...	૧૩૩
મેક્સિકો	...	...	...	૧૩૩
મધ્ય અમેરિકા	...	...	...	૧૩૬
વેસ્ટ ઈન્ડીઝના ટાપુઓ	...	...	...	૧૩૭

દક્ષિણ અમેરિકા

સામાન્ય વર્ણન	...	...	...	૧૪૦-૧૫૩
કોલમ્બિયા	...	...	...	૧૪૦-૧૪૭
ઇકવેડોર	...	...	...	૧૪૭
પેરુ	...	...	...	૧૪૭
ચિલિ	...	...	...	૧૪૮
આર્જેન્ટીના	...	...	...	૧૪૯
યુરુગવે...	...	...	...	૧૪૯
પારાગવે	...	...	...	૧૫૦
બોલિવિયા	...	...	...	૧૫૦
બ્રાઝિલ	...	...	...	૧૫૧
ગિયાના	...	...	...	૧૫૧
વેનેઝુઇલા	...	...	...	૧૫૨
ફ્રાન્સ લાંડ ટાપુ	...	...	...	૧૫૨

ઓશિયાનિયા

મલયેશિયા	...	...	...	૧૫૩-૧૬૭
આસ્ટ્રેલેશિયા	...	...	...	૧૫૪
મેલેનીશિયા	...	...	...	૧૫૭
માઇક્રોનીશિયા...	...	...	...	૧૬૫
પોલીનીશિયા	...	...	...	૧૬૫
એન્ટાર્ક્ટિકા	...	...	...	૧૬૬

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય

ભાૃતિક ભૂગોળ...	...	...	...	૧૬૭-૧૮૫
ગણિતભાગ	...	...	...	૧૮૬-૨૪૨
	...	...	...	૧૮૬

પૃથ્વીનો આકાર	...	...	...	૧૮૭
પૃથ્વીનું માપ	...	...	...	૧૯૦
પૃથ્વીની ગતિઓ	...	...	...	૧૯૦
કંટિબંધ	...	...	...	૧૯૫
ઋતુઓ અને રાતદિવસની લંબાઈ	...	...	...	૧૯૬
ગ્રહો	...	...	...	૧૯૭
સૂર્ય	...	...	...	૧૯૯
ચંદ્ર	...	...	...	૨૦૦
ગ્રહણ	...	...	...	૨૦૩
ધ્રુવની દેખીતી ગતિ અને આકર્ષણ	...	...	...	૨૦૫
પ્રાકૃતિક વર્ણન	...	...	...	૨૦૬
જમીન	...	...	...	૨૦૬
ખડકનું બંધારણ	...	...	...	૨૦૮
જ્વાળામુખી	...	...	...	૨૧૦
ધરતીકંપ	...	...	...	૨૧૧
સપાટી ફેરવનારાં બીજાં કારણ	...	...	...	૨૧૨
પાણી	...	...	...	૨૧૭
મહાસાગર	...	...	...	૨૧૭
સમુદ્રનું પાણી	...	...	...	૨૧૮
મહાસાગરનું ઉષ્ણતામાન	...	...	...	૨૧૯
મહાસાગરની ગતિઓ	...	...	...	૨૨૦
વાતાવરણ	...	...	...	૨૨૩
હવાનું દબાણ	...	...	...	૨૨૪
હવાનું ઉષ્ણતામાન	...	...	...	૨૨૫
પવનો	...	...	...	૨૨૬
ગ્રાહક-ધ્રુમસ-વાદળો-કેરા	...	...	...	૨૩૧
આબોહવા	...	...	...	૨૩૩
વનસ્પતિની વહેંચણી	...	...	...	૨૩૬
પ્રાણીની વહેંચણી	...	...	...	૨૩૭
મનુષ્યની વહેંચણી	...	...	...	૨૩૯

ભૂગોળવિદ્યા ભાગ ૨ જો.

૧ એશિયા સ્વંદ.

આગલા ધોરણોમાં તમે તમારા ગામની, તમારા તાલુકાની, તમારા જિલ્લાની, તમારા પ્રદેશની, અને તમારા દેશની ભૂગોળ શીખી ગયા. હિંદુસ્તાન દેશ એશિયા ખંડનો* એક ભાગ છે, માટે હવે જે નવી ભૂગોળ જ્ઞાનને પ્રહેલી શીખવાની છે, તે એશિયા ખંડની છે. આ સૌથી મોટો અને ઘણો અગત્યનો ખંડ છે, કારણ કે જુના વખતમાં જ્યારે પૃથ્વીનો ખીજો ભાગ જંગલી અવસ્થામાં હતો, ત્યારે અહીં હિંદુસ્તાન, ખેખીલોનિયા, એસિરિયા, ઇરાન વગેરે મોટાં રાજ્યો હતાં. પૃથ્વીના મોટા મોટા ધર્મોની ઉત્પત્તિ પણ આ ખંડમાંજ થયેલી છે. મુસલમાની ધર્મ^૧, ખ્રિસ્તી ધર્મ, હિંદુ ધર્મ, અને બૌદ્ધ ધર્મ સ્થાપનારાઓના જન્મ આ ખંડમાં થયા હતા.

સીમા:—એશિયા ખંડની ઉત્તરમાં ઉત્તર મહાસાગર આવેલો છે. તેમાં વર્ષનો ઘણો ભાગ બરફ રહે છે, તેથી દરિયાઈ વેપાર માટે તે નકામા જેવો છે. આ ખંડની પૂર્વ તરફ પાસિફિક મહાસાગર આવેલો છે. આ મહાસાગર પૃથ્વી ઉપર મોટામાં મોટો છે, અને તેમાં ઘૂટા ઘૂટા ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે. દક્ષિણે હિંદી મહાસાગર નજરે પડે છે. પશ્ચિમ

* શિક્ષકે ખંડ શબ્દ સમજાવવો. પૃથ્વી પરની જમીનના સમૂહના ચાર ભાગ પડેલા છે, અને એ ભાગો ઘણુંખૂં ફેરવતી રીતે એક બીજાથી જુદા પડેલા છે. એવા મોટા જમીનના ભાગને ખંડ કહે છે.

૧. શિક્ષકે આ ધર્મના સ્થાપનાર કોણ હતા તે વિષે કહેવું.

પૃથ્વીનો આકાર	...	...	...	૧૮૭
પૃથ્વીનું માપ	...	...	...	૧૯૦
પૃથ્વીની ગતિઓ	...	...	...	૧૯૦
કટિબંધ	...	...	...	૧૯૫
ઋતુઓ અને રાતદિવસની લંબાઈ	...	...	...	૧૯૬
ગ્રહો	...	...	...	૧૯૭
સૂર્ય	...	...	...	૧૯૯
ચંદ્ર	...	...	...	૨૦૦
ગ્રહણ	...	...	...	૨૦૩
ધ્રુવની દેખીતી ગતિ અને આકર્ષણ	...	...	...	૨૦૫
પ્રાકૃતિક વર્ણન	...	...	...	૨૦૬
જમીન	...	...	...	૨૦૬
ખટકનું બંધારણ	...	...	...	૨૦૮
જ્વાળામુખી	...	...	...	૨૧૦
ધરતીકંપ	...	...	...	૨૧૧
સપાટી ફેરવનારાં બીજાં કારણ	...	...	...	૨૧૨
પાણી	...	...	...	૨૧૭
મહાસાગર	...	...	...	૨૧૭
સમુદ્રનું પાણી	...	...	...	૨૧૮
મહાસાગરનું ઉષ્ણતામાન	...	...	...	૨૧૯
મહાસાગરની ગતિઓ	...	...	...	૨૨૦
વાતાવરણ	...	...	...	૨૨૩
હવાનું દબાણ	...	...	...	૨૨૪
હવાનું ઉષ્ણતામાન	...	...	...	૨૨૫
પવનો	...	...	...	૨૨૬
ઝાકળ-ધુમસ-વાદળાં-કરા	...	...	...	૨૩૧
આબોહવા	...	...	...	૨૩૩
વનસ્પતિની વહેંચણી	...	...	...	૨૩૬
પ્રાણીની વહેંચણી	...	...	...	૨૩૭
મનુષ્યની વહેંચણી	...	...	...	૨૩૯

ભૂગોળવિદ્યા ભાગ ૨ જો.

એશિયા खंड.

આગલા ધોરણોમાં તમે તમારા ગામની, તમારા તાલુકાની, તમારા જિલ્લાની, તમારા પ્રાંતની, અને તમારા દેશની ભૂગોળ શીખી ગયા. હિંદુસ્તાન દેશ એશિયા ખંડનો* એક ભાગ છે, માટે હવે જે નવી ભૂગોળ તમારે પ્રહેલી શીખવાની છે, તે એશિયા ખંડની છે. આ સૌથી મોટો અને ઘણો અગત્યનો ખંડ છે, કારણ કે જુના વખતમાં જ્યારે પૃથ્વીનો બીજો ભાગ જંગલી અવસ્થામાં હતો, ત્યારે અહીં હિંદુસ્તાન, બેબીલોનિયા, એસીરિયા, ઇરાન વગેરે મોટાં રાજ્યો હતાં. પૃથ્વીના મોટા મોટા ધર્મોની ઉત્પત્તિ પણ આ ખંડમાંજ થયેલી છે. મુસલમાની ધર્મ^૧, ખ્રિસ્તી ધર્મ, હિંદુ ધર્મ, અને બૌદ્ધ ધર્મ સ્થાપનારાઓના જન્મ આ ખંડમાં થયા હતા.

સીમા:—એશિયા ખંડની ઉત્તરમાં ઉત્તર મહાસાગર આવેલો છે. તેમાં વર્ષનો ઘણો ભાગ બરફ રહે છે, તેથી દરિયાઈ વેપાર માટે તે નકામા જેવો છે. આ ખંડની પૂર્વ તરફ પાસિફિક મહાસાગર આવેલો છે. આ મહાસાગર પૃથ્વી ઉપર મોટામાં મોટો છે, અને તેમાં છૂટા છૂટા ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે. દક્ષિણે હિંદી મહાસાગર નજરે પડે છે. પશ્ચિમ

* શિક્ષકે ખંડ શબ્દ સમજાવવો. પૃથ્વી પરની જમીનના સમૂહના ચાર ભાગ પાડેલા છે, અને એ ભાગો ઘણુંજ કુદરતી રીતે એક બીજાથી જુદા પડેલા છે. એવા મોટા જમીનના ભાગને ખંડ કહે છે.

૧. શિક્ષકે આ ધર્મના સ્થાપનાર કોણ હતા તે વિષે કહેવું.

તરફ યુરોપ ખંડ આવેલો છે, અને પછી જેમ આપણે નીચે નકશા પર નજર કરીએ છીએ તેમ કાંઠા સમુદ્ર, મારમોરાનો સમુદ્ર, ભૂમધ્ય સમુદ્ર, અને રાતો સમુદ્ર જેવામાં આવે છે. આ ખંડ સુવેઝની નહેરને લીધે આફ્રિકા ખંડથી, યુરલ પર્વત અને યુરલ નદીને લીધે યુરોપ ખંડથી જુદો પડ્યો છે. એશિયા, યુરોપ, અને આફ્રિકા, આ ત્રણ ખંડ મળીને જુની દુનીઆ કહેવાય છે.

આ ખંડ આપણા દેશથી લગભગ દશગણો મોટો છે. અને એણે પૃથ્વી પરની જમીનનો લગભગ ત્રીજો ભાગ રોક્યો છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૬,૭૦૦ માઈલ એટલે મુંબઈ અને કલકત્તા વચ્ચે જેટલું અંતર છે, તેથી સાડા પાંચગણી છે, અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ ૫,૩૦૦ માઈલ એટલે મુંબઈ અને કલકત્તા વચ્ચે જેટલું અંતર છે, તેથી લગભગ સાડાચારગણી છે.

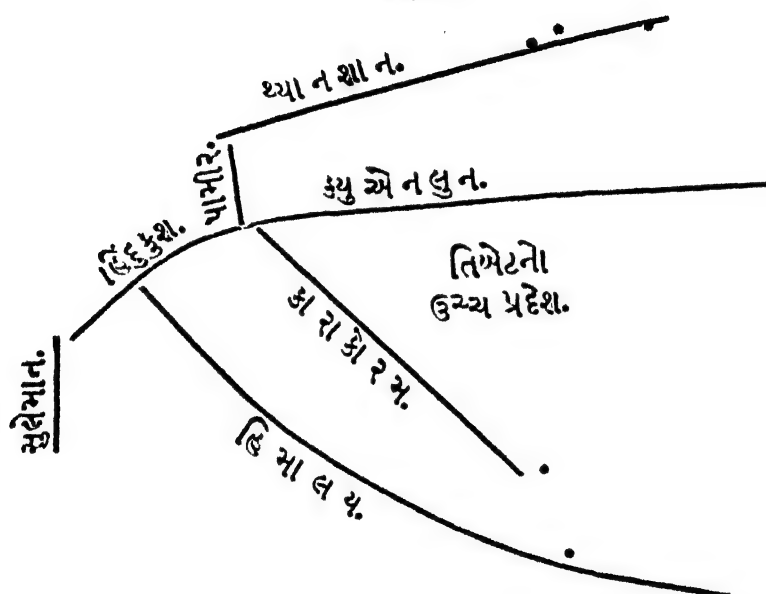
એશિયા ખંડ ૧૦ ૧૬' અને ૭૭° ૩૭' ઉત્તર અક્ષાંશની વચ્ચે, તેમજ ૨૬° ૫' પૂર્વ રેખાંશ અને ૧૬૯° ૪૪' પશ્ચિમ રેખાંશની વચ્ચે આવેલો છે. આ ઉપરથી આ ખંડ કયા કયા કટિબંધમાં આવેલો છે તે સહેજ માલમ પડશે.

કુદરતી રચના:—એશિયા ખંડના મધ્ય અને દક્ષિણ ભાગમાં દુનીઆના ઉંચામાં ઉંચા પહાડો અને ઉચ્ચ પ્રદેશો આવેલા છે, અને એના ધણા ભાગની ઉંચાઈ ૧,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે છે. વધારે બારીકાથી નકશા તરફ નજર કરીએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે લગભગ બધા પહાડો એકજ જગા પરથી શરૂ થાય છે. તે જગા પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, અને તે હિંદુસ્તાનની વાયવ્યમાં આવેલો છે. આ પ્રદેશ ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે, અને તેને “દુનીઆનું છાપડું”

૧. ન્યાં ન્યાં ઉંચાઈ આપી છે, તે દરીઆની સપાટીથી છે એમ સમજવું.

પણ કહે છે. હિમાલયની ઉત્તરે તિબેટનો ઉચ્ચ પ્રદેશ આવેલો છે. અને એ દક્ષિણ તરફ ૧૫,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે. આ ઉપરાંત ગોખીનું રણ (ચીનની ઉત્તરમાં), ઇરાન, અરબ-સ્તાન, અને હિંદુસ્તાનનો દક્ષિણ ભાગ એ પણ ઉચ્ચ પ્રદેશો છે. એશિયાનો ઉત્તર ભાગ સૈબીરિયા સપાટ પ્રદેશ છે, અને તેનો ઢોળાવ ઉત્તર તરફનો છે. હિંદુસ્તાનનો ઉત્તર ભાગ અને ચીનનાં મેદાનો ફળદ્રુપ છે.

પહાડો.



આ આકૃતિમાં જોતાં માલમ પડશે કે એશિયા ખંડના પહાડો ઉપર કહ્યું છે તે પ્રમાણે પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશ આગળથી જુદી જુદી દિશામાં નીકળે છે. પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વે હિમાલય, કારાકોરમ, ક્યુએનલુન (૨૦,૦૦૦), થ્યાનશાન (૨૫,૦૦૦), આલ્તાઈ, યાબલોનોઈ અને સ્ટેનોબોઈ પર્વત છેક બેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી ગએલા છે. પશ્ચિમે હિંદુકુશ, પમ્બુર્સ અને તૌરસ છેક એશિયાઈ તુર્ક-સ્તાન સુધી ગએલા છે. હિંદુકુશની દક્ષિણે સુલેમાન પર્વત

આવેલા છે. આ ઉપરાંત કોકેસસ અને યુરલ પર્વત બંને પર્શિયની સરહદ પર આવેલા છે.

નદીઓ:—એશિયા ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલા પહાડોમાંથી ઘણી નદીઓ નીકળે છે, અને તે ચારે દિશામાં વહે છે. મહાસાગર અને નદીઓના મૂળ વચ્ચે અંતર ઘણું હોવાથી નદીઓ ઘણી લાંબી છે. ઉત્તર તરફ વહેનારી નદી ઓખી, યેન્નેસી, અને લીના ત્રણે ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. પૂર્વ તરફ વહેનારી નદીઓ આમુર, હોઆંગહો, અને ચાંગસેક્યાંગ પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. દક્ષિણ તરફ મેકાંગ ચીનના અખાતમાં, ઇરાવદી, બ્રહ્મપુત્ર, અને ગંગા બંગાળના અખાતમાં, સિંધુ અરબી સમુદ્રમાં, અને યુક્રેટિસ અને ટૈગ્રિસ ઇરાની અખાતમાં પડે છે.

ઈર્ટિશ (૧,૬૨૦ માઈલ) આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓખીને મળે છે.

ઓબી (૩,૨૦૦ માઈલ) નદી ગંગા નદીથી લગભગ સવાબેગણી મોટી છે. એ આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓખીના અખાતમાં પડે છે.

યેનેસી (૨,૯૦૦ માઈલ) મંગોલિયાના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

લીના (૨,૮૦૦ માઈલ) બૈકલ સરોવરની ઉત્તરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

આમુર (૨,૭૦૦ માઈલ) ચાબલોનોઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓકોટસ્કના સમુદ્રમાં પડે છે.

ચાંગસેક્યાંગ (૩,૨૦૦ માઈલ) તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળે છે, અને પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે.

ચીનમાં આ મોટા જળમાર્ગ છે, અને ૨,૦૦૦ માઈલ સુધી એમાં વહાણ ફરી શકે છે.*

હોઆંગહો (૨,૫૦૦ માઈલ) તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી પેચીલીના અખાતમાં પડે છે. અગાઉ આ નદી પીળા સમુદ્રમાં પડતી હતી.

મેકાંગ (૨,૮૦૦ માઈલ) તિબેટમાંથી નીકળી બ્રહ્મદેશ, સિયામ, કેમ્બોડિયા, અને કોચીન ચીનમાં સ્વર્ણ ચિનાઈ સમુદ્રમાં પડે છે.

યુફ્રેટિસ (૧,૭૦૦ માઈલ) આર્મીનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ધરાનના અખાતમાં પડે છે.

તૈગ્રિસ^૧ (૧,૧૦૦ માઈલ) નદીનું મૂળ પણ આર્મીનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે, અને એ યુફ્રેટિસને મળે છે.

ઉપર દર્શાવેલી નદીઓ ઉપરાંત ચાર બીજી મોટી નદીઓ છે, પણ તે મહાસાગરમાં પડતી નથી. **આકસસ** અથવા **આમુદર્યા** (૧,૩૦૦ માઈલ), અને **જક્સારટિસ** અથવા **સિરદર્યા** અથવા **સીહુન** (૧,૧૫૦ માઈલ) નામની બે નદી એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. ઐશિઆની પશ્ચિમ સરહદ પર આવેલી **યુરલ** નદી કાસ્પિયન સમુદ્રમાં પડે છે.

સરોવરો:-મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશની ઉત્તરે સરોવરો વધારે માલમ પડે છે. તેમાં કેટલાંક સરોવરો મીઠા પાણીનાં, અને કેટલાંક ખારા પાણીનાં છે. **બૈકલ** સૈબીરિયામાં મીઠા પાણીનું મોટું સરોવર છે. **કાસ્પિયન સમુદ્ર, પરલ સમુદ્ર,**

* આ નદી પુષ્કળ પીળા માટી ખેંચી લાવે છે, અને તેથી નદીનું તળીયું ઉચું અને ઉચું થતું જાય છે. કેટલીક વખત શહેરની જમીન કરતાં આ નદી વધારે ઉચાઈએ વહે છે. તેથી જગા પર શહેરમાં પાણી ન આવે માટે માર્ગ પર મોટા બંધ બાંધી લીધેલા હોય છે.

*૧. આ બધા આંકડા નદીની સરખામણી કરવા આપેલા છે.

અને બલકાશ એ ત્રણ મોટાં ખારા પાણીનાં સરોવરં શિશિ-
આખા રાજ્યની નૈર્ઋત્યમાં આવેલાં છે. *

કાર્પિઅન સમુદ્ર (૧,૭૦,૦૦૦ ચો. મા.) અને
પરલ સમુદ્ર (૨૬,૦૦૦ ચો. મા.) આ બંને એક વખત
ઉત્તર મહાસાગરના કોઈ અંદર ગએલા અખાતના ભાગ
હોવા જોઈએ. કાર્પિઅન સમુદ્ર દરીઆની સપાટીથી ૮૫
ફુટ નીચું છે, અને એરલ. દરીઆની સપાટીથી ૧૫૭
ફુટ ઉંચું છે.

બૈકલ સરોવર (૧૪,૦૦૦ ચો. મા. ૧) ૧,૬૦૦ ફુટની
ઉંચાઈએ આવેલું છે. આ સરોવર દુનીઆમાં ઉંડામાં ઉંડું છે.

મૃત સરોવર પાલેસ્ટાઈનમાં દરીઆની સપાટીથી
૧,૩૦૦ ફુટ નીચું છે. એ એટલું તો ખાડું છે કે એમાં
માછલાં જીવી શકતાં નથી, અને તેથી એનું નામ મૃત
સરોવર પડ્યું છે.

કિનારો:—પૂર્વ તરફ અને દક્ષિણ તરફ કિનારો
ખંડિત જોવામાં આવે છે. પણ અખાતો ખંડના અંદર
ભાગ સુધી ગએલા નથી, તેથી વેપારને જોઈએ તેટલો લાભ
મળતો નથી.

પૂર્વ કિનારો—આ કિનારા પર પાંચ સમુદ્ર—**બેરિંગ**
સમુદ્ર, **ઓકોટસ્કનો સમુદ્ર**, **જાપાનનો સમુદ્ર**, **પીઝો**
સમુદ્ર, અને **ચિનાઈ સમુદ્ર** છે. અને તેઓ ટાપુને લીધે
પાસિફિક મહાસાગરથી જુદા પડેલા છે.

* મોટામાં મોટું ખારા પાણીનું આ સરોવર લગભગ
મુંબઈ ઇલાકા જેવડું છે.

૧. ઉત્તર વિભાગ જેવડું.

૨. શિક્ષકે નકશા પરથી જ શીખવવાનું છે, એ વાત કદી
પણ ભૂલવી નહિ. આ સમુદ્રો ક્યાં આવેલા છે, તે બરાબર
નકશા પરથી બતાવવું.

બેરિંગનો સમુદ્ર એલ્યુશીઅન ટાપુને લીધે, ઓકોટ્-સ્કનો સમુદ્ર ક્યુરાઈલ ટાપુને લીધે, જાપાનનો સમુદ્ર જાપાનને લીધે, પીળો સમુદ્ર લુચુ ટાપુને લીધે, અને ચિનાઈ સમુદ્ર ફિલિપાઈન અને બોર્નિઓ ટાપુને લીધે, પાસિફિક મહાસાગરથી છૂટા પડેલા છે. એ કિનારા પર બેરિંગની સામુદ્રધુની, બેરિંગના સમુદ્ર અને ઉત્તર મહાસાગરની વચ્ચે, કોરિયાની સામુદ્રધુની, જાપાનના સમુદ્ર અને પીળા સમુદ્રની વચ્ચે, અને મલાકાની સામુદ્રધુની ચિનાઈ સમુદ્ર અને બંગાળા ઉપસાગરની વચ્ચે આવેલી છે.

આ કિનારા પર કામસ્કાટ્કા અને કોરિયા એ બે મોટા દ્વીપકલ્પ છે.

દક્ષિણ કિનારો:—આ કિનારા પર હિંદી મહાસાગરમાં બે મોટા સમુદ્રો અરબી સમુદ્ર અને બંગાળાનો ઉપસાગર છે. અરબી સમુદ્રનો ભાગ ધરાનનો અખાત કંઈક ખંડના અંદરના ભાગમાં પેઠેલો છે. ઓરમહાની સામુદ્રધુની, ધરાની અખાત અને ઓમાનના અખાત વચ્ચે, અને બાબલ્માંડબની સામુદ્રધુની એડનના અખાત અને રાતા સમુદ્રની વચ્ચે આવેલી છે.

આ કિનારા પર હિંદી ચીન, હિંદુસ્તાન અને અરબસ્તાન આ ત્રણ મોટા દ્વીપકલ્પ છે.

મૂશિરો:—ચેલિસ્કીન ઉત્તર મહાસાગરમાં સૌથી વધારે ઉત્તરનું, કેપ લાવા* એ એશિયા માઈનોરમાં છેક પશ્ચિમનું, પૂર્વ કેપ બેરિંગની સામુદ્રધુની પર છેક પૂર્વનું, અને કેપ રોમાનિયા મલાકાની સામુદ્રધુની પર છેક દક્ષિણનું બિંદુ છે.

ટાપુઓ:—એશિયા ખંડની પૂર્વ તરફ મોટા ટાપુ બેવામાં આવે છે. ઉત્તર મહાસાગરમાં નવો સેલ્હીરિયા નામનો ટાપુ છે, અને તેની જમીનમાંથી હાથીદાંત જડે છે. પાસિફિક

* કપનો અર્થ મૂશિર છે.

મહાસાગરમાં **ક્યુરાહલ** નામનો ટાપુ જ્વાળામુખીનો પ્રદેશ છે. તે તરફ ખીજ ટાપુઓ **સગેલિઅન**, **જાપાનના ટાપુ**, **લુચુ**, **ફોરમોસા** અને **હૈનાન** છે. સગેલીઅન ટાપુ રશિયા અને જાપાનને તામે છે.* તેમાં પુષ્કળ કાચલા છે. જાપાનના ટાપુઓ મળીને એક જુદો દેશ છે, અને એ એશિયા ખંડમાં ઉંચી સ્થિતિએ પહોંચેલું રાજ્ય છે. ફોરમોસા ટાપુ જાપાનને તામે છે! હિંદી મહાસાગરમાં **સિલોન** અને ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં **સૈપ્રસ** આ બે ટાપુ અંગ્રેજ સરકારને તામે છે. એ સિવાય ખીજ કેટલાક નાના ટાપુ છે.

રણો:—આ ખંડમાં રણનો પ્રદેશ નૈર્ઋત્યથી ઈશાન આવેલો છે. એમાં આવેલા મુખ્ય રણો અરબસ્તાન, ઇરાન, હિંદુસ્તાન, અને **ગોબીનું** છે. ગોખીનું ચીનમાં છે. ચીનમાં આવેલું રણ તિબેટની ઉત્તરે ઉચ્ચ પ્રદેશમાં આવેલું છે. અરબસ્તાનનું રણ અરબસ્તાનના દક્ષિણ ભાગમાં, ઇરાનનું રણ ઇરાનના પૂર્વ ભાગમાં, અને હિંદુસ્તાનનું રણ રજપુતાનાના વાયવ્ય અને પશ્ચિમ ભાગમાં આવેલું છે.

આબોહવા:—એશિયા ખંડ ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તથી તે છેક વિષુવૃત્ત સુધી આવેલો છે, એટલે કુદરતી રીતે એમાં દરેક જાતની હવા નજરે પડે છે. અતિશય ગરમી તથા અતિશય ઠંડી અહીં જોવામાં આવે છે. હવાનો આધાર અક્ષાંશ, ઉંચાણ, અને પડોશમાંના દરીયા પર રહેલો છે. એ દરેક કારણની અસર અહીં જોવામાં આવે છે. ઉત્તરનો પ્રદેશ અક્ષાંશને લીધે ઠંડો છે, અને હિમાલય ઉંચાણને લીધે ઠંડો છે. દરીયા પરના પ્રદેશોની હવા પાસે આવેલા પાણીના જથ્થાને લીધે બહુ ગરમ લાગતી નથી. એશિયાના આબોહવા પ્રમાણે ચાર ભાગ કરેલા છે. ઉત્તર ભાગમાં હવા ઠંડી અને સુકી છે, અને લાં વરસાદ બહુ પડતો નથી. ખીજો ભાગ

* ઉત્તરનો રશિયાને, અને દક્ષિણનો જાપાનને તામે છે.

અરબસ્તાનથી ગોખીના રણ સુધીનો પ્રદેશ છે; એમાં શિઆનામાં હંડી, અને ઉનાળામાં તાપ સખત પડે છે. એ ભાગમાં સખત તાપ પડવાને લીધે હિંદુસ્તાન તરફ છ માસ સુધી (એપ્રિલથી સપ્ટેમ્બર) નૈર્ઋત્યનો પવન વાય છે. આબુખાલુના પહાડો, ભેજવાળા પવનને આ મધ્ય ભાગમાં આવવા દેતા નથી, એટલે ત્યાં વરસાદની તાણ છે, અને તેથી નદીઓ તથા સરોવર નજરે પડતાં નથી. હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીન એ બે દેશો મોનસુનના* પ્રદેશ છે. એ દેશોના પશ્ચિમ કિનારા પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે. મલય દ્વીપકલ્પો, સિલોન, ને હિંદુસ્તાનનો દક્ષિણ ભાગ વિષુવવૃત્તની પાસે હોવાને લીધે ગરમ પ્રદેશો છે.

વનસ્પતિ અને જનાવર:—વનસ્પતિ અને જનાવરનો આધાર આબોહવા પર રહેલો છે. ઉત્તર ધ્રુવ તરફના હંડા પ્રદેશોમાં શિઆળામાં જમીન પર બરફ અને હિમ જોવામાં આવે છે. એ પ્રદેશમાં ઉનાળામાં ટુંકા નાના છોડવા અને શેવાળ થાય છે. ધ્રુવવૃત્ત તરફ પોપલર, બર્ચ, અને પાર્શનનાં ઝાડનાં જંગલ થાય છે. રણવાળા ખીણ ભાગની અંદર વરસાદની તાણને લીધે વનસ્પતિ થોડી છે. એ ભાગમાં ઉત્તરના જંગલો તરફના ભાગમાં માત્ર ધાસજ જોવામાં આવે છે. પશ્ચિમ તરફના રણના પ્રદેશમાં ખજુરનાં ઝાડ પુષ્કળ જોવામાં આવે છે. પાસિફિક તરફનો ઢોળાવ રણ જેવો નથી, અને તેમાં એપલ, વાલનટ, અને લીંબુનાં ઝાડ થાય છે. વરસાદના પ્રદેશમાં લીલોતરી પુષ્કળ થાય છે. આ ભાગમાં ગરમી અને વરસાદને લીધે ચોખા, શેરડી, ગળી, અને સૂકીણ થાય છે. કુંગરો પર ચા થાય છે. કુંગરો અને પહાડ પર પુષ્કળ જંગલ હોય છે, અને તેમાં સીસમ, સાગ, ખેર, દેવદાર, વગેરે ઝાડો થાય છે. દરીઆકિનારા પર નાળિયેર, સોપારી,

* વરસાદનો મુલક. મોનસુન શું છે તે શિક્ષકે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાંથી કહેવું.

વગેરે થાય છે. છેક ગરમ પ્રદેશમાં ગરમ મસાલો, વેનિલા, મરી, વગેરે ચીજો થાય છે. આ ખંડના પશ્ચિમ ભાગમાં પુષ્કળ મેવો થાય છે.

છેક ઉત્તરમાં જ્યાં લાંબો વખત સુધી જમીન પર અરક્ષ પડી રહે છે, ત્યાં આગળ મુખ્ય જનાવર રેનડીઅર છે. ઈશ્વરે જેમ જિંટના પગ રેતીના રણમાં ચાલવા લાયક કરેલા છે તેમ રેનડીઅરના પગ અરક્ષ પર ગાડી ખેંચવા લાયક કરેલા છે. આ જનાવર વળી ત્યાંના રહેવાસીઓને દૂધ, માંસ, અને ચામડાં પણ પૂરાં પાડે છે. ત્યાંથી દક્ષિણમાં ઉતરતાં જે જંગલોનો પ્રદેશ છે તેમાં સફેદ રીંછ, એરમાઇન, સેબલ, વગેરે રૂવાંવાળાં જનાવરો જોવામાં આવે છે. રણના પ્રદેશમાં એક ખુંધવાળું અથવા બે ખુંધવાળું જિંટ જોવામાં આવે છે. મધ્ય એશિયામાં ઘોડા અને તિબેટમાં યાક જાતનું જનાવર ગાડી ખેંચે છે. હાથી, વાઘ, સિંહ, ગેંડા, પાડા, અને રીંછ, હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીનમાં જોવામાં આવે છે. નદીઓમાં મોટા મગરો જોવામાં આવે છે. મોર વગેરે સુંદર પીછાંવાળાં પક્ષીઓ આ ગરમ પ્રદેશમાં નજરે પડે છે. અરબસ્તાન અને ધરાનના ઘોડા વખણાય છે.

લોકો:—એશિયા મોટામાં મોટો ખંડ છે, એટલુંજ નહિ, પણ દુનીઆની અડધા કરતાં વધારે વસ્તી અહીં રહે છે. દુનીઆની વસ્તી આસરે દોઢ અબજ ધારવામાં આવે છે, અને તેમાં એશિયાની વસ્તી ૮૭ કરોડને સુમારે છે. એનો ઘણો ભાગ ચીન, હિંદુસ્તાન, અને જાપાનમાં વસે છે. આ ખંડમાં મુખ્ય બે જાતના લોક જોવામાં આવે છે—કોકેશિઅન અને માંગોલિઅન. એક ત્રીજી જાત મલાઈ છે. અને તે જાતના લોક માત્ર દક્ષિણમાંજ નજરે પડે છે. એશિયા ખંડના પશ્ચિમ ભાગના અને હિંદુસ્તાનના વતની કોકેશિઅન*

* આપણે આર્યલોકો કોકેશિઅન વર્ગની એક શાખા છીએ.

જાતનાં છે. એ લોકો ગૌર અથવા ઘઉં વર્ણના હોય છે, અને તેઓના વાળ ફાળા અથવા બદામી રંગના અને સુંવાળાં હોય છે. તેઓનું મોં સહજ લાંબું, અને શરીરે ઉંચા અને કઠાબર હોય છે. મધ્ય એશિયા અને ઉત્તર એશિયાની વસ્તી મોંગોલ જાતની છે. ઉપલા વર્ગના લોકથી આ લોકો પોતાની પીળી ચામડીને લીધે તદ્દનજ ભુદા પડે છે. ચીન, જાપાન, તિબેટ, બ્રહ્મદેશ, વગેરે મુલકોમાં આ લોકો વસે છે. તેઓનાં ગાલનાં હાડકાં ઉપસેલાં, આંખો ત્રાંસી અને સાંકડી, નાક ચપટાં, વાળ સીધા અને કાળા, અને દાઢી આંછી હોય છે. મલય દ્વીપકલ્પ તરફ મલય જાતના લોક વસે છે. આ લોકોમાં ઉપલી એ જાતના થોડા થોડા ગુણો છે. તેઓની આંખો કોકેશિયન જાતના લોકો જેવી, વાળ માંગોલિયનના જેવા લાંબા, બરછડ અને મોઢાનો ઘાટ કાળા હાથસીના મોઢા જેવો અને જરા ચપટો હોય છે.

આ બધા લોકોની એક ખાસીયત એવી છે કે બધા-ઓજ પોતાના જુના વિચારોને વળગી રહેલા છે, અને બધાઓમાં હાલ સ્ત્રીઓ બહુ કેળવાયેલી જોવામાં આવતી નથી.

ધર્મો:—એશિયા ખંડમાં જોવામાં આવતા ધર્મોમાં મુખ્ય ધર્મ ત્રણ છે—**બૌદ્ધ, હિંદુ, અને મુસલમાન.** ખ્રિસ્તી ધર્મનો હાલ ધીમે ધીમે આ ખંડમાં ફેલાવો થતો જાય છે, પણ યુરોપ ખંડમાં જેટલી ખ્રિસ્તી લોકોની વસ્તી છે તેટલી અહીં નથી. સીરિયા અને હિંદુસ્તાનમાં ખ્રિસ્તી લોકોની સંખ્યા એશિયા ખંડના બીજા ભાગો કરતાં વંધારે જોવામાં આવે છે. ચીન, જાપાન, હિંદી ચીન, અને સિલોનના લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ છે. (૪૨,૫૦,૦૦,૦૦૦). હિંદુસ્તાનના લોકો હિંદુ ધર્મ જાને છે (૨૦,૮૦,૦૦,૦૦૦). નૈર્ઋત્ય તરફ મુખ્ય ધર્મ મુસલમાની છે, અને તેમની સંખ્યા ૧૨,૦૦,૦૦,૦૦૦ છે.

સ્વનીજ:—એશિયા ખંડમાં ઘણી જાતનાં કીમતી ખનીજો છે, પણ તેનો જોઈએ તેવો ઉપયોગ થતો નથી. સોનું અને ખીજી કીમતી ધાતુઓ સૈબીરિયાના આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળે છે. લોખંડની કાચી ધાતુ ઘણાખરા દેશોમાં જડે છે, પણ તેને ગાળી યુરોપ ખંડની માફક મોટા વેપારમાં લેવામાં આવતી નથી. કાચલા, ચીનમાં ઘણા જથામાં અને સૈબીરિયા, ધરાન, એશિયા માઈનોર, જાપાન, અને હિંદુસ્તાનમાં જડે છે. હાલ હિંદુસ્તાનની કાચલાની ખાણોમાંથી પુષ્કળ કાચલા ખોદી કાઢવામાં આવે છે. તાંબું, જાપાન, હિંદુસ્તાન અને સૈબીરિયામાંથી નીકળે છે. મલય દ્વીપકલ્પમાંથી કલાઈ પુષ્કળ નીકળે છે. કેરોસીન કેકેસસની દક્ષિણમાંથી, હિંદી ચીન, અને બ્રહ્મદેશમાંથી નીકળે છે. મીઠું હિંદુસ્તાનમાંથી નીકળે છે, અને ઘણી જગાએ દરીયાનું પાણી સુકવી મીઠું પકવવામાં આવે છે.

સ્વેતીની પેદાશ:—૬૩° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરે અનાજ પાકતું નથી, એની દક્ષિણમાં આવેલા ચીન, જાપાન, અને એશિયા માઈનોરમાં ડાંગર, જીવાર, મકાઈ, ઘઉં થોડા વધતા ઉત્પન્ન થાય છે. વરસાદવાળા ગરમ પ્રદેશમાં મુખ્ય પાક ડાંગર છે, અને તે ભાગમાં લોકોનો મુખ્ય ખોરાક ચોખ્ખા છે. એશિયાની દક્ષિણ અને અગ્નિ ખુણામાં શેરડી થાય છે. વિષુવવૃત્તની નજદીકના પ્રદેશોમાં ગરમ મસાલો, ગુંદર, ગટાપર્યા, ઇંડિયા રબર, રાણ, અને ઔષધો થાય છે. તમાકુ, હિંદુસ્તાન, એશિયા માઈનોર, અને જાપાનમાં થાય છે. રૂ, હિંદુસ્તાન, ચીન, એશિયા માઈનોર, કેકેસિયા, અને તુર્કસ્તાનમાં, અને સણુ હિંદુસ્તાનના ઈશાન ભાગમાં પુષ્કળ થાય છે. સાગ, હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીનના જંગલોમાં પુષ્કળ થાય છે. ચા, હિંદુસ્તાન, સિલોન, ચીન, અને જાપાનમાં થાય છે. અફીણ, હિંદુસ્તાન, ધરાન, અને ચીનમાં થાય છે. રેશમ, હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, એશિયા માઈનોર, ધરાન,

અને તુર્કસ્તાનમાં થાય છે. અરબસ્તાનના બુંદ દાણા વખણાય છે, અને હિંદુસ્તાનમાં પણ એ ઉત્પન્ન થાય છે.

હુબર અને ઉદ્યોગ:—હિંદુસ્તાન, ચીન, અને જાપાનની મિલોમાં સુતરાઉ કાપડ ધણું વણાવા લાગ્યું છે. હિંદુસ્તાનમાં સણુના કાથળા અને ટાટ પ્રણ બને છે, યુરોપ ખંડમાંથી આવતો ધણો માલ હાલ જાપાનમાં બનાવવામાં આવે છે; પણ તે યુરોપ ખંડથી કેટલીક આબતમાં ઉતરતો છે. જાપાનનું રેશમી કાપડ ધણું વખણાય છે. દિવાળીમાં જે ક્રટાકા ફેડવામાં આવે છે, તેની બનાવટ માત્ર ચીનાઓ જાણે છે. કાથાનાં દોરડાં નાળિયેરના પાકને લીધે હિંદુસ્તાન અને ચીનમાં પુષ્કળ થાય છે. ગળી ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં હજી બનાવવામાં આવે છે, પણ કૃત્રિમ ગળીને લીધે પહેલાં જેટલો તેનો બહોળો વેપાર નથી.

વેપારના માર્ગો:—વેપારનો આધાર માલ લાવવા લઈ જવાની સગવડ પર છે. જેમ રસ્તાઓ સારા હોય છે, અને તે પર ભય હોતો નથી તેમ વેપાર વધે છે. જાપાન અને ચીનમાં પરદેશી પ્રજાઓને કેટલાંક બંદરોમાં વેપાર કરવાને હક આપવામાં આવ્યો, ત્યારથી એ દેશોનો વેપાર ધણો વધ્યો છે. એકંદરે એશિયા ખંડના મધ્ય ભાગમાં વેપારને માટે જેવા રસ્તાની સગવડ જોઈએ તેવી નથી. જે રસ્તાઓ છે, તે હજારો વર્ષ થયાં જે સ્થિતિમાં હતા, તેજ સ્થિતિમાં છે, અને તેમાં જરા પણ ફેરફાર થયો નથી. આ મધ્ય ભાગમાં વેપારીઓ ઊંટો પર માલ લાધી એક જગાએથી બીજી જગાએ જઈ માલ વેચી નવો માલ લઈ આવે છે. ચોમાસામાં તો વેપાર મધ્ય ભાગમાં ખીલકુલ ચાલતો જ નથી. હિંદુસ્તાનમાં ઘણી પાકી સડકો વેપારને માટે બાંધેલી છે, પણ કોઈ મોટો પાકો રસ્તો ચીન અથવા મધ્ય એશિયામાં જતો નથી.

હિંદુસ્તાનમાં લગભગ ૩૦,૦૦૦ માઈલ રેલવે છે, અને જાપાન અને ચીનમાં રેલવે બંધાતી જાય છે. સૈબીરિયામાંની રેલવે પૂર્વે બેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી લઈ જવાની વધી છે.

સૈબીરિયામાં જળમાર્ગની સગવડ ઠીક છે, પણ ત્યાં નદીઓમાં નવ મહીના પાણી ઠરેલું રહેવાથી ત્યાં એ જળમાર્ગો બહુ ઉપયોગી થઈ પડ્યા નથી. હિંદુસ્તાન અને ચીનના જળમાર્ગો (નદીઓ) વેપારને ઘણા ફાયદાકારક છે, અને તેમાં ૧,૦૦૦ થી ૧,૫૦૦ માઈલ સુધી અને કાઠક વખતે મોટી નદીમાં ૨,૦૦૦ માઈલ સુધી પણ વહાણો દરી શકે છે.

હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, અરબસ્તાન, અને ઇરાન, આ દેશો કિનારા પર આવવાથી ઘણે ભાગે એનો વેપાર દરીઆ માર્ગે ચાલે છે.

હિંદુસ્તાન, ચીન, અને જાપાનનાં મુખ્ય શહેરો જોડે તારથી સંદેશા મોકલી શકાય છે. યુરોપ ખંડથી એશિયા ખંડમાં પણ તાર મોકલવાની સગવડ છે. કોન્સ્ટાન્ટિનોપલથી તાર ઇરાનના અખાત પર મોકલવામાં આવે છે, અને ત્યાંથી બલુચિસ્તાનને રસ્તે તાર હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવે છે. દરીઆની અંદર તારનું એક દોરડું મુંબઈથી એડન થઈ રાતા સમુદ્ર અને સુએજના કિનારા તરફ જાય છે, અને બીજું દોરડું મદ્રાસથી બંગાળના ઉપસાગરમાં થઈ મલાક્કાની સામુદ્રધુનીમાં થઈ ચીનને કિનારે જાય છે.

વેપાર:—એશિયા ખંડનો પરદેશનો વેપાર યુરોપી-અનોના હાથમાં છે, અને તે કંઈ નાનોસુનો નથી. નિકાસ ઘણે ભાગે કાચો માલ છે, અને આયાત ઘણે ભાગે તૈયાર કરેલો માલ છે. આયાત સુતરૂં, રેશમી અને સણનું કાપડ, સાંચાઓ, અને ઉપયોગી ધાતુઓ છે. મુખ્ય નિકાસ

આ, રેશમ, રૂ, રંગો, તેલી બીજાં, બુંદ, ગરમ મસાલો, ચોખા, ઊન, સણ, સાગ, અને કેરોસીન છે.

મુખ્ય બંદરો:—પશ્ચિમ કિનારા પરથી નીકળીએ તો મોટાં બંદરો સ્થમના (એશિયા માઈનીરમાં), મુંબઈ અને કલકત્તા હિંદુસ્તાનમાં, કોલંબો સિલોનમાં, સિંગાપોર મલાયા દ્વીપકલ્પને છેડે, હોંગકોંગ અને શાંગહાઈ ચીનમાં, અને ચોકોહામા જાપાનમાં છે.

બંદરો અંદરનો વ્યાપાર:—સ્તાની સારી સગવડ ન હોવાને લીધે અંદરનો વેપાર થોડો છે. તે છતાં રૂ, ઊન, રેશમ, રૂવાં, ચામડાં, ચા, મેવો, અને ઘોડા એકથી બીજા દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે.

રાજ્યો:—એશિયાના દેશોના ચાર ભાગો થઈ શકે છે. દક્ષિણનો મુલક અંગ્રેજો તથા ફ્રેંચોને તાબે છે. પૂર્વમાં બૌદ્ધ દેશોનાં રાજ્ય છે. ઉત્તરમાં રશિયાનું રાજ્ય છે, અને પશ્ચિમમાં મુસલમાની રાજ્ય છે.

૧. દક્ષિણમાં હિંદુસ્તાન, મલાયા દ્વીપકલ્પ, સિઆમ, અને ફ્રેંચ હિંદી ચીન છે.

૨. પૂર્વમાં ચીન, અને જાપાનનાં બે મોટાં રાજ્ય છે.

૩. ઉત્તરમાં રશિયાનું મોટું રાજ્ય છે.

૪. પશ્ચિમમાં એશિયાઈ તુર્કસ્તાન, અરબસ્તાન, ઇરાન, અને અફઘાનિસ્તાન એમ ચાર મુસલમાની રાજ્ય છે.

હિંદી ચીન.

બંગાળના અખાત અને ચીનના સમુદ્રની વચ્ચે જો દેશ આવેલા છે તે હિંદી ચીન નામે ઓળખાય છે. એશિયા ખંડના અગ્નિ ખુણા તરફ આ એક મોટો દ્વીપકલ્પ છે. બંગાળના અખાત પર આવેલા બ્રહ્મદેશનું વર્ણન

તમે આગળ શીખી ગયા છો. એ ઉપરાંત જે બીજા દેશો આવેલા છે તેનાં નામ નીચે પ્રમાણે છે:—અલ્બાનિયાની પૂર્વે સિઆમનું રાજ્ય, દક્ષિણે મલાયા દ્વીપકલ્પ, અને ચિનાઈ સમુદ્રના કિનારા પર ટાનકીન, અનામ, ફ્રેન્ચ કોચીન ચીન, અને કુંબોજ છે.

આ પ્રદેશમાં ઉત્તર દક્ષિણ પહાડોની સમાંતર હાર છે, અને વચ્ચેમાંની ખીણોની જમીન થોડી થોડી ફળદ્રુપ છે. ધરાવદી, સાલવિન, અને મેકોંગ એ ત્રણ મુખ્ય નદીઓ છે. મેકોંગ નદી તિબેટમાંથી નીકળી અલ્બાનિયા, સિઆમ, કુંબોજ, અને કોચીન ચીનમાં થઈ ચિનાઈ સમુદ્રમાં પડે છે.

હિંદી ચીન એ મહાસાગર વચ્ચે, ઉષ્ણ કટિબંધમાં અને વરસાદના મુલકમાં હોવાને લીધે એની હવા ધણી ગરમ અને લિનાશવાળી છે. એના ધણા ભાગમાં મોટા જંગલો આવેલાં છે. તેમાં સાગ, ગુંદરનાં ઝાડો, *ગટાપર્ચા, વાંસ, અને ઉષ્ણ કટિબંધનાં બીજાં ધણાં ઝાડો થાય છે. એ જંગલોમાં હિંદુસ્તાનમાં નજરે ન આવતાં ગિબન અને ઉરાંગ-ઉટાંગ નામનાં વાંદરાં જેવામાં આવે છે. એનો મુખ્ય પાક ડાંગર છે, અને તે બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. એ ઉપરાંત, શેરડી, રૂ, ગળી, અને તમાકુ પણ થાય છે, અને તે પણ પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે. મધ્ય ભાગમાંથી કીમતી ખનીજો, અને દક્ષિણમાંથી પુષ્કળ કલાર્થ નીકળે છે. લોકો મેંગોલિઅન જાતના છે અને ઘણે ભાગે બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. સિઆમના અને અનામના લોકો સોનારૂપાનાં કાતરકામ અને મીનો પૂરવાના કામમાં ધણા ચતુર ગણાય છે.

સિઆમ.

સિઆમનું રાજ્ય અલ્બાનિયા અને અનામ વચ્ચે આવેલું છે. અને મુખ્ય ધણાકાથી સહેજ મોટું છે, પણ વસ્તી

* એક જાતનો ઝાડનો રસનો રળર જેવો પદાર્થ છે.

મુંબઈ ઇલાકાથી ચોથે ભાગે છે. મલાયા દ્વીપકલ્પના અડધા ઉત્તરના ભાગમાં જે નાનાં રાજ્યો આવેલાં છે તે સિઆમનાં રાજ્યને તાળે છે. સિઆમ ફળદ્રુપ પ્રદેશ છે, અને તેમાં મુખ્ય પેદાશ ચોખા અને સાગ છે. તે ઉપરાંત મરી, રૂ, તમાકુ, શેરડી, અને શુદ્ધ પણુ ત્યાં થાય છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ ચોખા, સાગ, માછલાં, અને ચામડાં છે, અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ, સોનું, રૂપું, અક્ષીણુ, અને ફેરોસીન છે. આ રાજ્ય રાજસત્તાક છે એટલે એમાં રાજ પોતાની મરજીમાં આવે તેવા કાયદા બાંધી શકે છે.

મુખ્ય શહેરો:—બાંગ્કોક (૨,૦૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર મેનામ નદીના મુખ પર આવેલું છે. નદી ઉપરથી જોતાં એ શહેર ઘણું રમણીય લાગે છે. એની લગભગ અડધી વસ્તી નદીમાં વહાણો ઉપર અથવા વહાણમાં વાસનાં ઘર બાંધીને રહે છે.

ફ્રેંચ હિંદી ચીન.

ચિનાઈ સમુદ્ર પર આવેલો ભાગ ફ્રેંચ હિંદી ચીન નામે ઓળખાય છે. તેમાં કોચીન ચીન એ ફ્રેંચ લોકોનું સંસ્થાન છે, અને કંબોજ, અનામ, અને ટોનકીન એ તાબાનાં રાજ્યો છે. આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી સવાગણું છે, અને વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી થોડી ઓછી છે. એની મુખ્ય પેદાશ ડાંગર, રેશમ, રૂ, ખાંડ, અક્ષીણુ, ચા, તેલી બીઆં, તમાકુ, મરી, તજ, અને માછલાં છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ કાયલા છે અને તે ટોનકીનમાંથી નીકળે છે. આ ઉપરાંત તાંબું અને લોખંડ પણુ નીકળે છે. કંબોજ રેવંચીના શીરા માટે પ્રખ્યાત છે, અને તે નામ પરથી અંગ્રેજીમાં રેવંચીના શીરાનું નામ ગેમ્બોજ પડ્યું છે. કંબોજના લોકો આર્ય કુળના છે. જુના વખતમાં તેઓ સુધરેલા હતા એમ ત્યાંથી મળી આવતાં ફેટલાંક ચિહ્નો પરથી માલમ પડે છે.

મુખ્ય શહેરો:—સેગોન (૧૯,૦૦૦) બંદર દરીઆથી ૩૪ માઈલને અંતરે આવેલું છે.

હનોઈ (૧,૦૦,૦૦૦) ટોનકીનના રાજ્યની રાજધાની ઇ. સ. ની સત્તરમી સદીમાં દરીઆકિનારા પર સહેર હતું પણ હાલ લાંથી દરીઆ દૂર ગયેલો છે. આ દેશનો ફ્રેંચ ગવર્નર જનરલ અહીં રહે છે.

પુણ (૩૦,૦૦૦) અનામની રાજધાની દરીઆ-કિનારા પર છે.

નોમ્પેન (૪૦,૦૦૦) કંબોજની રાજધાની છે.

મલાયા દ્વીપકલ્પ.

અલ્લદેશની દક્ષિણે આ દ્વીપકલ્પ આવેલો છે. તેમાં ઉત્તરમાં સિઆમના રાજના તાખાનાં રાજ્યો છે, અને દક્ષિણમાં સ્ટ્રેટ સેટલમેંટ* અને તેના તાખાનાં રાજ્યો છે. સિંગાપોર, પિનાંગ, મલાકા, અને વેલ્લેસ્લી એ સ્ટ્રેટ સેટલમેંટ નામે ઓળખાય છે. આનું ક્ષેત્રફળ કાઠિઆવાડથી ચારગણું છે, અને વસ્તી કાઠિઆવાડથી અડધી છે. હવા ગરમ અને એક સરખી બિનાશવાળી હોવાને લીધે એમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ગટાપચી, મરી, રબર, સીંગડાં, ચામડાં, નેતર, ખાંડ, ચોખ્ખા, સેગો, બુંદ, અને કલાઈ છે. આયાત ચોખ્ખા, સુતરાઉ કાપડ, અફીણ, માછલાં, અને તમાકુ છે. કેટલોક વેપાર નદી માંડે ચાલે છે, અને અંદરના ભાગોનો કેટલોક વેપાર રેલવે મારફતે ચાલે છે.

સિંગાપોર (૨,૨૯,૦૦૦) સ્ટ્રેટ સેટલમેંટની રાજધાની સિંગાપોર ટાપુના અમિ ખુણામાં છે. ઇ. સ. ૧૮૨૪ માં જોહોરના સુલતાને અંગ્રેજ સરકારને આ સ્વાધીન ક્યો હતો. ચીન, જપાન, આસ્ટ્રેલિઆ, વગેરે દેશોમાં જવાના રસ્તા પર એ મોટું બંદર અને નૌકાસૈન્યનું સ્થાન છે.

* સામુદ્રિકની પરનાં સંસ્થાનો.

પિનાંગ ટાપુ છેક ઉત્તરનું સંસ્થાન છે અને એનું મુખ્ય શહેર જ્યોર્જ ટાઉન (૧,૨૯,૦૦૦) છે. એના સામા કિનારા પર બેલેસ્લી નામનો પ્રાંત છે.

મલાક્કા આ બધા સંસ્થાનોમાં મોટું છે, અને આ બાબુએ યુરોપીઅન પ્રજાનું એ પહેલું સંસ્થાન છે.

ચીનનું રાજ્ય.

હિંદુસ્તાનની પૂર્વમાં ચીનનું મોટું રાજ્ય આવેલું છે. તે આખા યુરોપ ખંડ કરતાં થોડું મોટું અને હિંદુસ્તાન કરતાં અઢીગણું છે. એ રાજ્ય એકલાએ એશિયા ખંડની ૧ ભૂમિ રોકી છે. એની પૂર્વ પશ્ચિમ લંબાઈ ૩,૦૦૦ માઈલ, અને ઉત્તર દક્ષિણ પહોળાઈ ૨,૦૦૦ માઈલ છે. પૃથ્વી પર જે બધાં રાજ્યો છે તેમાં વધારેમાં વધારે વસ્તીવાળું રાજ્ય આ છે. એના શુદ્ધ ચીન, મંચુરિયા, મોંગોલિયા, પૂર્વ તુર્કસ્તાન, અને તિબેટ એવા પાંચ ભાગ છે.

શુદ્ધ ચીન.

આખા રાજ્યમાં સૌથી સારો મુલક શુદ્ધ ચીન છે, અને તેમાં આખા રાજ્યની ૯૫ ટકા વસ્તી રહે છે. એની જમીન ઘણી ફળદ્રુપ છે એટલુંજ નહિ પણ આ ભાગમાંથી પુષ્કળ ખનીજો પણ નીકળે છે. આ ભાગ લગભગ હિંદુસ્તાન જેવડો છે પણ વસ્તી હિંદુસ્તાન કરતાં સવાગણી છે.

લિવોતુંગના અખાતથી (ઉત્તરમાં) તે યાંગસેક્યાંગ નદી સુધીનો એનો મોટો ભાગ સપાટ ફળદ્રુપ મેદાન છે. આ ભાગમાં પીળી માટી પુષ્કળ છે, અને જેમ હિંદુસ્તાનના દક્ષિણ ભાગની ફળદ્રુપતા કાળી માટી પર આધાર રાખે છે, તેમ ચીનની ફળદ્રુપતાનો આધાર આ પીળી માટી છે. પીળી માટી પરથી હોઆંગહો (પીળી નદી), હોઆંગહાઈ

(પીળો સમુદ્ર) અને હોઆંગટી (પીળો શહેનશાહ) એવાં નામ પડેલાં છે. આ મુલકમાં દરેક ચીજ પીળી છે. ડુંગરો, ખેતરો, રસ્તાઓ, ઘરો, ઝરાઓ, અને નદીઓ પીળાં છે. વનસ્પતિ પણ પિળાશ પર જોવામાં આવે છે, અને લોકોનો રંગ પણ પીળો છે.

આ દેશમાં ચારે મોટી નદીઓ છે અને તેનું પાણી પૂર્વ તરફના સમુદ્રમાં વહે છે. પૈહો (ઉત્તરની નદી) ઘણી નની નાની નદીઓની બનેલી છે, અને તે પર પેકિન શહેર આવેલું છે. હોઆંગહો નદી કેટલીક વખતે કિનારા પર બાંધેલા બંધ તોડી નાખી શહેરો અને ગામોનો નાશ કરતી આગળ વધે છે. આ બે ઉપરાંત યાંગસેકયાંગ અને સિકયાંગ નામની બીજી બે નદી છે. યાંગસેકયાંગ ચીનની સર્વ નદીઓમાં મોટી છે. સિકયાંગ (૧,૧૦૦ માઈલ) નદી એના મુખ આગળ કન્ટોન નદી નામે ઓળખાય છે.

શુદ્ધ ચીન ૧૮ અક્ષાંશ ઉત્તરથી ૪૨ અક્ષાંશ ઉત્તર સુધી ફેલાયેલો છે, તેથી હવા જુદી જુદી છે. એકંદરે હિંદુસ્તાન કરતાં એ ઠંડો દેશ છે. પૂર્વ કિનારા પર પાસિફિક મહાસાગરના ભેજવાળા પવનને લીધે વરસાદ પડે છે. ઉત્તરમાં શિઆળો સખત અને દક્ષિણમાં ઉનાળો સખત હોય છે. હિંદુસ્તાનની માફક આ દેશમાં જંગલો નથી, કારણ કે પાકને માટે જેમ બને તેમ જંગલો કાપી નાખેલાં છે અને ફક્ત કામનાંજ ઝાડો જેવાં કે વાંસ, શેતુર, અને બીજાં મેવાનાં ઝાડો રાખવામાં આવ્યાં છે. કપુર, ગુંદરનાં ઝાડો, અને વૈદકના કામમાં આવે એવાં ઝાડો હજુ પુષ્કળ છે. ઉત્તરમાં ધઉ, જવ, મકાઈ, અને જુવાર, દક્ષિણમાં રૂ અને ડાંગર, અને પશ્ચિમમાં અફીણ, ચા, અને શેરડી થાય છે. શેતુરનાં ઝાડો દરેક જગાએ થાય છે અને તેથી રેશમ બધે ઉત્પન્ન થાય છે. યુરોપ ખંડમાં જોટલા કાલસા જમીનમાં છે તેથી રંગણા કાલસા અહીંની જમીનમાં છે, પણ

તેનો ખોદી કાઢી જોઈએ તેવો ઉપયોગ થતો નથી. લોખંડ અને તાંબું પણ જમીનમાંથી નીકળે છે. આ દેશમાંથી એક જાતની માટી નીકળે છે જેને ચિનાઈ માટી કહે છે; તેનું ચીની ચલાણાં, રકાખી વગેરે પુષ્કળ વાસણો બને છે.

ચીનમાં વસ્તી લગભગ ૩૯ કરોડની છે; એટલે હિંદુસ્તાન કરતાં સવાગણી છે. લોકો મોંગોલિઅન વર્ગના છે, અને ધણે ભાગે બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. કેટલાકો કોન્ફ્યુસિઅનિઝમ નામનો ધર્મ પણ માને છે. આ બીજો ધર્મ કોન્ફ્યુસિઅસ નામના વિદ્વાન માણસે જે નીતિનાં નિયમો બાંધ્યા હતા તે છે. વાયવ્ય તરફ તથા નૈર્ઋત્ય તરફ મુસલમાન ધર્મ પાળનારા લોકો જોવામાં આવે છે. એ લોકોની ભાષામાં આપણી માફક મૂળાક્ષર નથી, અને તેથી દરેક શબ્દને માટે એકેકું જુદું ચિહ્ન છે. બંદુકના દારૂની બનાવટની, છાપવાની કળાની, તથા હોકાયંત્રની શોધ તેમણે કરી હોય એવું કહેવાય છે. રેશમી કાપડ, ચિનાઈ માટીનાં વાસણ, ભરતકામ, અને લાખનાં રમકડાં બનાવવામાં ચીના લોકો કુશળ છે. હાલ શાંગહાઈ વગેરે કેટલીક જગાએ સુતરાઉ કાપડ વણવાની મિલો કાઢવામાં આવી છે.

વેપારની મુખ્ય નિકાસ ચા, રેશમ, ખાંડ, અને ચિનાઈ વાસણ છે. મુખ્ય આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, અફીણ, ધાતુ, કેરોસીન, અને ચૌખા છે. આ દેશનાં ૨૯ બંદરોમાં પરદેશીઓને વેપાર કરવાની છૂટ આપવામાં આવી છે. ચીનની અંદર રસ્તાઓ, નહેરો અને વહાણો ફરી શકે એવી નદીઓ પુષ્કળ હોવાને લીધે વેપારીઓને માલ લઈ જવા લાવવાને કોઈ પણ તરેહની હરકત પડતી નથી. ભારથી મોટાં શહેરનું જોડાણ થએલું છે, અને લગભગ ૨૧,૦૦૦ માઈલની લંબાઈમાં તાર છે. હાલ કેટલીક રેલવે (૩,૫૦૦ માઈલ) બાંધવામાં આવેલી છે, કેટલીક બંધાય છે, અને

કેટલીક બાંધવાની યોજના તૈયાર કરવામાં આવી છે. ચીનની હિંતરે ૧૫૦૦ માઈલ લાંબી, ૩૦ ફુટ. ઊંચી, અને છ ઘોડા સાથે દોડ્યા જાય એવી પહોળી ભીંત છે. તે જુના વખતમાં તાતાર લોક ચીન પર ચઢાઈ ન કરે માટે બાંધવામાં આવી હતી.

રાજ્ય રાજસત્તાક છે અને રાજને શહેનશાહ કહે છે. સરકારી અધિકારીઓ માન્ડેરિન કહેવાય છે અને પરીક્ષા પાસ કર્યા પછી તેમને મોટો ઓફિસ આપવામાં આવે છે.

મુખ્ય શહેરો:—પેકિન—(૧૦,૦૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર પેચીલીનાં અખાતથી ૧૦૦ માઈલ પર આવેલું છે. શહેરના મંચુ અને ચિનાઈ એવા બે ભાગ છે. તેમાંના મંચુ ભાગમાં શહેનશાહનો મહેલ છે. ટિપ્પન્ટ્રસિન (૯,૫૦,૦૦૦), કન્ટોન (૨૫,૦૦,૦૦૦), શાંગહાઈ (૬,૧૫,૦૦૦), અને ફુઝૌ (૬,૫૦,૦૦૦) એ મુખ્ય બંદરો છે, અને તેમાં પરદેશી પ્રજાઓને વેપાર કરવાનો હક છે. ટિપ્પન્ટ્રસિન પેકિનની પાસે, કન્ટોન દક્ષિણમાં સિક્યાંગ નદી પર, શાંગહાઈ યાંગસેક્યાંગ નદી પર, અને ફુઝૌ ફોર્મોસા બેટના સામા કિનારા પર છે. ઇ. સ. ૧૮૪૨ સુધી માત્ર કન્ટોનમાં જ પરદેશી પ્રજાઓને વેપાર કરવાનો હક હતો, અને ત્યારપછી ધીમે ધીમે બીજાં બંદરો ખુલ્લાં મૂકવામાં આવ્યાં હતાં. કન્ટોન શહેરમાં રેશમી કાપડ, ચિનાઈ વાસણ, કાગળ, કાચ, લાખનું કામ, હાથીદાંતનું કામ, અને ધાતુનું કામ સારાં બને છે.

પરદેશી સંસ્થાનો:—મકૌ દક્ષિણ કિનારા પર ઇ. સ. ૧૫૮૦ થી પોર્તુગીઝ લોકોના તાબામાં છે.

—**હોંગકોંગ** નામનો બેટ કન્ટોન નદીના મુખ આગળ આવેલો છે અને તે ઇ. સ. ૧૮૪૨ થી અંગ્રેજ સરકારના તાબામાં છે. એનું મુખ્ય શહેર વિક્ટોરિયા એક મોટું બંદર છે. ત્યાં મોટાં વહાણો બંદરમાં રહી શકે છે. એ લ-

શકરનું અને નૌકાસૈન્યનું સ્થાન છે. એનો મુખ્ય વેપાર, અફીણ, ખાંડ, લોઈ, તેલ, અંબર, રૂ, હાથીદાંત, રેશમ, ચોખા, અને ચાનો છે.

• **કીઓસુ** જર્મનીને, અને **બેહાઈવે** ઇંગ્લાંડને તાબે છે. આ બે સંસ્થાનો પૂર્વ કિનારા પર છે.

ટાપુઓ:—**હૈનાન**, **હોંગકોંગ**, **ફોર્મોસા**, અને **લુચુ** ટાપુ આ દેશના કિનારા પર છે. તેમાં હૈનાન ચીનને તાબે, હોંગકોંગ ઇંગ્લાંડને, અને ફોર્મોસા અને લુચુ જાપાનને તાબે છે.

મંચુરિયા.

આમુર નદી અને કોરિયાના દ્વીપકલ્પ વચ્ચે આવેલો પ્રદેશ મંચુરિયા મુખ્ય ઇલાકાથી બમણો મોટો છે, પણ તેમાં મુખ્ય ઇલાકાની ચોથા ભાગની વસ્તી છે. એ દેશનો કુટલોક ભાગ હાલ જાપાનને તાબે છે. એમાં આવેલું **પોર્ટ આર્થર** નામનું રશિયાના તાબાનું અંદર જાપાને ઇ. સ. ૧૯૦૫ માં જીતી લીધું હતું. આ દેશના લોકોએ (મંચુ) ઇ. સ. ૧૬૪૪ માં ચીન જીતી લીધું હતું. હાલનો શહેનશાહ મંચુ જાતનો છે. આ પહાડી મુલકમાં શિયાળામાં ઠંડી વિશેષ પડે છે. **કિરિનઝહા** રાજધાનીનું નગર સાગના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

મોંગોલિયા.

મોંગોલિયા મંચુરિયાની પશ્ચિમે આવેલો છે, અને એ મુખ્ય ઇલાકાથી છગણો મોટો છે પણ વસ્તી તેમાં કાઠિઆવાડ જેટલીએ નથી. એની અંદર ગોંખીનું મોટું રણ આવેલું છે. ચીનથી સૈબીરિયા જનારા કાફલાને આ રણમાંથી પસાર થવું પડે છે. આ પ્રદેશ રણ અને ઘાસનો છે તેથી લોકો પોતાનાં ઘેર લઈને એક જગાએથી બીજી જગાએ ફર્યા કરે છે, અને તેઓ ઘેટાં, ગાંટ, અને ઘોડાઓ

ઉછેરે છે. એનું મુખ્ય શહેર ડર્ગા છે. તેમાં ચીનનો ગવર્નર રહે છે. મૈમશિન ચીનની સરહદ પર શહેર છે. પેકિનથી સૈબીરિયા જવાનો જે મોટો માર્ગ છે તે ડર્ગા શહેર આગળ થઈને જાય છે, અને એ રસ્તા પર છેલ્લું જે ચિનાઈ શહેર આવે છે તે મૈમશિન છે.

પૂર્વ તુર્કસ્તાન અથવા ચિનાઈ તુર્કસ્તાન.

ચાનશાન અને ક્યુએનલુન પર્વતની વચ્ચે આવેલો આ દેશ છે. પૂર્વ તુર્કસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળનો ચોથો ભાગ છે, પણ તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. પૂર્વ સિવાય એની ત્રણ બાજુએ પર્વત આવેલા છે. શિઆળામાં લાંબા અતિશય ઠંડી અને ઉનાળામાં અતિશય ગરમી પડે છે. ગોખીના રણમાંથી રેતી પવનની જોડે આ બાજુએ આવે છે, અને તેથી ખેતરો અને શહેરોનો નાશ થાય છે. લોકો તુર્કી મુસલમાન, અને મોંગોલિઅનની ભટકતી જાતો છે. ચારકંડ મોટું શહેર છે. અહીંથી વેપારીઓ કારાકોરમ ધાટને રસ્તે કાશ્મીરમાં આવે છે. કાશ્ગર (૫૦,૦૦૦) વેપારનું સ્થાન અને મુખ્ય શહેર છે. શાહનામામાં રસ્તમ અને શોહરાબ જે બે વ્યક્તિઓ છે તેમાંના રસ્તમના આ જન્મભૂમિ છે.

તિબેટ.

હિમાલય અને ક્યુએનલુન પર્વતની વચ્ચે આવેલો ઉચ્ચ પ્રદેશ તિબેટ ગુજરાતથી દશગણો મોટો છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો છટો ભાગ છે. પૃથ્વી પર ઉંચાંમાં ઉંચો ઉચ્ચ પ્રદેશ આ છે. હિંદુસ્તાનની લગભગ બધી મોટી નદીનાં મૂળ તિબેટમાં છે. ટ્રંચિનોર અને માનસરોવર એ નામનાં બે મોટાં સરોવર એમાં છે. દક્ષિણની ખીણોમાં અનાજ ઊગે છે, પણ લોકો ઘણું ભાગે ઢોર ઉછેરીને,

અને તે વચીને પોતાનું ગુજરાન ચલાવે છે. તિબેટના લોકો મેગિલિઅન વર્ગના છે, અને તેઓ બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. તેઓનો મોટો ધર્મગુરુ લામા તે આ દેશનો રાજા ગણાય છે, અને તે લાસામાં રહે છે. ખરી રીતે ચીનના શહેન-શાહની આ મુલક પર સત્તા છે. આ દેશમાં બૌદ્ધ ધર્મના ધણાજ મઠો જોવામાં આવે છે. એની રાજધાની લાસા (૩૦,૦૦૦) છે. આ દેશમાંથી હિંદુસ્તાનમાં ઊન, ટંકણુખાર, મીઠું, ઢોર અને કસ્તુરી આવે છે, અને એની આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, પરવાળાં અને અનાજ છે. તિબેટ જોડેનો અંગાળાનો વેપાર સિકીમને રસ્તે છે, અને પંજાબ અને સંયુક્ત પ્રાંતો તેની જોડે ખારોખાર વેપાર ચલાવે છે.

જાપાન (કોરિઆ સહિત).

ચીનના ઇશાન ખુણામાં જાપાન નામનો દેશ ચાર મોટા ટાપુ અને ઘણા નાના ટાપુનો બનેલો છે. આપણા રાજ્યકર્તાના પ્રદેશ (બ્રિટિશ ટાપુ)ને આ ઘણે ભાગે મળતો આવે છે. જાપાન, પાસિફિક મહાસાગરમાં ટાપુઓ છે, બ્રિટિશ ટાપુઓ આટલાંટિક મહાસાગરમાં ટાપુ છે. બંને દેશના કિનારા ખાંચાવાળા અને તે પર સારા બંદરો છે. બંનેની રાજધાની મહાસાગરના ધોરી રસ્તા પર આવેલી છે. ગ્રેટબ્રિટનની આટલાંટિકના અને જાપાનની પાસિફિકના. બંને દેશો વેપાર માટે જેવી યોગ્ય જગામાં જોઈએ તેવી યોગ્ય જગામાં છે. બંને દેશોની સામાના દેશો મોટા વેપારી અને ઘણા ઉદ્યોગી છે. એ દેશોના અક્ષાંશ પર આવેલા બીજા દેશો કરતાં બંને દેશોની હવા ગરમ પ્રવાહને લીધે ગરમ છે. બંને લોકો જુના વિચારને વળગી રહેનારા છે, છતાં ન્યારે જરૂર પડે છે ત્યારે તેમાં ફેરફાર કરવામાં પાછળ પડતા નથી. બંને દેશના લોકો વેપારી અને ઉદ્યોગી છે.

જે ચાર મોટા ટાપુનો આ દેશ અનેલો છે તેનાં નામ થેસો, નિફોન, શિકોક, અને કિયુશિયુ છે. આ ઉપરાંત ક્યુરાઈલ ટાપુ ઉત્તરમાં અને લુચુ ને ફોર્મોસા દક્ષિણમાં પણ જાપાનને તાબે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૬૧,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ નાનું છે. આ મોટા ટાપુની અંદર પહાડોની હાર આવેલી છે, અને તેમાં કેટલાક જ્વાળામુખી પર્વત છે. એનું સૌથી ઉંચામાં ઉંચું શિખર ફ્યુજી (૧૨,૪૮૦ ફુટ) ટોકિયોની નૈર્ઋત્યમાં આવેલું છે, તે તે પવિત્ર ગણાય છે. આ દેશમાં જ્વાળામુખી પર્વતો ધણા હોવાથી ધરતીકંપ ધણા થાય છે. એવું કહેવામાં આવે છે કે દર વરસે ત્યાં ધરતીકંપના શુમારે ૫૦૦ આવકા લાગે છે. વળી ઉના પાણીનાં ઝરણો પણ ત્યાં ઠામ ઠામ નીકળે છે.

દેશની હવા સમઘાત છે, પણ ઉત્તર તરફ ઓકોટસ્ક સમુદ્રના ઠંડા પ્રવાહને લીધે હવા વધારે ઠંડી છે. એના પશ્ચિમ કિનારા કરતાં પૂર્વ કિનારાની હવા ગરમ છે, કારણ કે તે બાજુએ થઈને ક્યુરોસીવો નામનો ગરમ પ્રવાહ વહે છે. વરસાદ એ બાજુએ પુષ્કળ અને આખું વર્ષ પડે છે. ચોખ્ખા, જવ, રાઈ, ઘઉં, અને શેરડી આ દેશનો મુખ્ય પાક છે. એ ઉપરાંત તમાકુ, કપાસ, અને ગળી પણ ઉત્પન્ન થાય છે. અહીં ચાનો એટલો બધો પાક છે કે વાડો પણ ચાની બનાવવામાં આવે છે. ચીનની માફક શેતુરના બગીચા પણ ત્યાં પુષ્કળ છે, અને તેથી રેશમ ધણું ઉત્પન્ન થાય છે. ચીન અને હિંદુસ્તાનની માફક આ દેશમાં વાંસ થાય છે, અને તે ધણા ઉપયોગમાં લીધામાં આવે છે. એ ઉપરાંત કપુરનાં ઝાડ, લાખનાં ઝાડ, ગુંદરનાં ઝાડ, પીપર વગેરે બીજાં કામતી ઝાડો પણ ત્યાં છે. ફોર્મોસા એટમાં કપુરનાં ઝાડ પુષ્કળ છે. ઓકોટસ્કનો ઠંડો પ્રવાહ ઉત્તરમાં ધણી જાતનાં માછલાં ખેંચી લાવે છે, અને તેથી ઉત્તરમાં મુખ્ય ધંધો

માછલાં પકડવાનો છે. જાપાનમાં કીમતી ધાતુ ઝાઝી નીકળતી નથી તોપણ તાંબાની, લોહાની, ગંધકની, અને કાચલામી મોટી ખાણો છે.

• જાપાનની વસ્તી ૪,૪૩,૦૦,૦૦૦ એટલે મુખ્ય ઇલાકાથી દોઢી છે. એ લોકો મેગોલિઅન વર્ગના છે. હાલ થોડાં વૃક્ષ થયાં તેઓએ પોતાના રીતરિવાજમાં ધણો ફેરફાર કર્યો છે, અને વિદ્યામાં આગળ પડતા થયા છે. જાપાનના લોકોએ દેશ દેશ જઈ ત્યાંનાં વિદ્યાહુમરં શીખી પોતાનાં દેશમાં દાખલ કર્યો છે, અને યુરોપીઅન પ્રજાની બરોબરી કરતા થયે છે. જાપાનના લોકો સખ્ય અને ખુશ્લા દીલના છે, અને જે સારી ચીજ હોય છે તે ગ્રહણ કરે છે. ઉત્તરમાં એયનુ નામના જુના વતની લોક રહે છે, અને તેઓના શરીર પર પુષ્કળ વાળ હોય છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ અને શિંતોઇઝમ છે. આ બીજા ધર્મમાં પૂર્વજો અને કામ-કાડોની પૂજા કરવામાં આવે છે. જાપાનમાં આજે ધણી ધણી જાતનાં કારખાનાં છે. રેશમી અને સુતરાઉ કાપડનાં કારખાનાં, અને કાગળ, દીવાસળી, અને કાચનાં મોટાં કારખાનાં ત્યાં છે. આ દેશનાં માટીનાં વાસણ, લાખનું કામ, અને કાંસાનું કામ વખણાય છે. હાથીદાંત અને ધાતુઓના મીનાકા-મમાં બ્રહ્મી લોકોની માફક જાપાની લોક ધણા ચતુર છે. મુખ્ય નિકાસની ચીજ રેશમ, રૂ, કોલસા, ચા, દીવાસળી, તાંબું, સાદડી, માટીનાં વાસણ, કપુર અને લાખનાં રંગેલાં વાસણો છે. મુખ્ય આયાત રૂ, ડાંગર, ખાંડ, ઊનનું સુતર, કાપડ, ફેરોસીન, લોખંડનો સામાન, અને સાંચાકાંમ છે. આ દેશનો મુખ્ય વેપાર એટ ઓટિન, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, અને હિંદુસ્તાન જોડે છે. ચીનની માફક અહીં પણ અમુક નિર્માણ કરેલાં બંદરોમાંજ પરદેશીઓને વેપાર કરવાની છૂટ છે. વેપારની સગવડ માટે ૪,૦૦૦ માર્મલ રેલવે બાંધેલી છે. પરદેશ

• જાપાનના શહેનશાહને મિકાડો કહે છે.

જોડે વેપાર કરવાને પુષ્કળ અંદરો છે, અને દેશમાં કોઈ પણ શહેર એવું નથી કે જે ૭૦ માણેથી વધારે ફરી-આથી દૂર હોય.

જાપાનનો શહેનશાહ મિકાડો કહેવાય છે. ઇ.સ. ૧૯૮૯ માં શહેનશાહે નવું રાજ્યઅંધારણ લોકોને બદલ્યું ત્યાંસુધી એ રાજ્ય રાજસત્તાક હતું. શહેનશાહને મદદ કરવાને બે, સભા છે, અને તે બેની મંજૂરી વગર કોઈ ખરડો કાયદો શરૂ શકતો નથી. શહેનશાહે લશ્કર અને નોકાસૈન્ય અને યુરોપીઅન દળ પ્રમાણે રાખ્યું છે.

મુખ્ય શહેરો:—ટોકિઓ (૧૫,૦૮,૦૦૦) શહેર ટોકિઓના અખાત પર ટાપુના પૂર્વ કિનારા પર રાજધાની છે. એનું જીનું નામ યહો છે. નદીમાં માટીનું પુરાણ થએલું છે તેથી વહાણો અહીં સુધી આવી શકતાં નથી. શહેરમાં પુષ્કળ કારખાનાં છે તે વસ્તી પરથીજ માલમ પડે છે.

યોકોહામા (૧,૯૩,૦૦૦) ટોકિઓનું અંદર છે.

ઓસાકા—(૧૩,૧૨,૦૦૦) શહેરમાં ન્યાં ત્યાં રસ્તા-ઓને બદલે નહેરો આવેલી છે, અને જવાઆવવાને પૂલો બાંધેલા છે (શ્રીનગર જોડે સરખાવો). આ અંદર ચા અને ચોખાના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

કિઓટો (૩,૫૧,૦૦૦) ૧૧૦૦ વરસ સુધી રાજધાનીનું નગર હતું. એ શહેર હજી માટીનાં વાસણ (ચિનાઈ વાસણ), કાંસાનાં કામ અને ભરતકામને માટે પ્રખ્યાત છે.

નાગસાકિ (૧,૦૭,૦૦૦) કિયુશિયુની પશ્ચિમે બંધ્ય અંદર છે. પરદેશીઓને પહેલાં ફક્ત આ અંદરેજ વેપાર કરવાનો હક મળ્યો હતો.

કોરિયા અંડસ્થ ભૂમિ પર પીળા સમુદ્ર અને જાપાની સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો પહાડી દ્વીપકદ્વ કોરિયા નામે ઓળખાય છે. એનું ક્ષેત્રફળ કાશ્મીરના રાજ જેટલું છે. ત્યાંની

હવા ઉનાળામાં ગરમ રહે છે. પણ દરીઓ પાસે હોવાને લીધે બહુ ગરમી લાગતી નથી. આ દેશમાં વસ્તી એકથી સવાકરોડ જેટલી ધારવામાં આવે છે. જ્યેતીની મુખ્ય પેદાશ ડાંગર, ધઉ, જવ, અને તમાકુ છે. ત્યાંથી મળી આવતા ખનીજો સોનું, તાંબું, કાચલા, લોખંડ, અને સીસું છે. કારિઆના લોકો મેંગોલિયન જાતના છે, અને તેઓ ચિનાઈ અને જપાનીસને મળતી આવતી ભાષા બોલે છે. એ લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ છે. ઇ. સ. ૧૯૧૦ માં કારિઆ જપાનના રાજ્યમાં તેના એક ભાગ તરીકે જોડાઈ ગયું છે. એટલે તેને જુદા દેશ તરીકે ગણવાનો નથી.

સેઓલ (૨,૫૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર છે.

એશિઆઈ રુશિઆ.

ચીનની ઉત્તરે જે મોટું રાજ્ય આવેલું છે તે રુશિઆના રાજનો ભાગ છે, અને તે એશિઆઈ રુશિઆ નામે ઓળખાય છે. આ પ્રદેશ રુશિઆના રાજનો પોણો ભાગ છે, અને એણે એશિઆ ખંડની $\frac{1}{2}$ જમીન રોકી છે. એનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના રાજથી ચારગણું છે પણ એની વસ્તી મુંબઈ છલાકાથી પણ ઓછી છે. સૈબીરિઆ, રુશિઆન તાર્તરી અને કોકેશિઆ એવા એના ત્રણ ભાગો છે એમાંનો છેલ્લો ભાગ સૈથી નાનામાં નાનો છે પણ વસ્તી તેમાં બંને કરતાં વધારે છે.

સૈબીરિઆ.

એશિઆઈ રુશિઆનો છેક પૂર્વથી પશ્ચિમે યુરલ પર્વત સુધીનો મુલક સૈબીરિઆ આખા યુરોપ ખંડ કરતાં મોટો હિંદુસ્તાનથી અઢીગણો છે. તેમાં વસ્તી માત્ર ૫૫,૦૦,૦૦૦ એટલે દર ચો. માઈલે લગભગ એક માણસની છે. આટલી બધી વસ્તી ઓછી હોવાનું કારણ ત્યાં અતિશય ઠંડી છે, અને દેશ જંગલથી ભરપૂર છે. સૈબીરિઆનો મોટો ભાગ

વિશાળ મેદાન છે અને તેનો ઢાળ ઉત્તર મહાસાગર તરફનો છે. એ મેદાન પશ્ચિમ તરફ ધણું પહોળું છે અને જેમ જેમ પૂર્વ તરફ જાય છે તેમ તેમ સાંકડું થતું જાય છે. એનો મોંગોલિયાની સરહદનો મુલક પહાડી અને ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ પહાડી ભાગમાં દક્ષિણ સરહદ પર આલતાઈ, ઐકલ સરોવરની પૂર્વમાં યાંબલોનોવોઈ, અને પૂર્વમાં છેક પાસિફિક સમુદ્ર પરની પૂર્વ ભૂશ્ચિરસુધી પહોંચેલો સ્ટેનોવોઈ એ ત્રણ મુખ્ય પર્વતો છે. આળી, ચેનેસી, લીના અને આમુર એ આ દેશની મોટી નદીઓ છે, પણ તેમાં વરસનો કેટલોક ભાગ ખરફ રહે છે. એમાં આવેલા ઐકલ સરોવરનું પાણી ધણું સ્વચ્છ છે. છ મહીના જ્યારે એ ઠરી જાય છે તે વખતે તે ઉપર રેનડીઅરની ગાડી ચાલે છે.

આ પ્રદેશની હવા ધણી ઠંડી છે, કારણ કે શીત કટિબંધમાં આવેલો છે, અને વર્ષનો ઘણો ભાગ ત્યાં જમીન પર ખરફ રહે છે, ઉનાળામાં દક્ષિણ ભાગમાં થોડાં અઠવાડીયાં સુધી તાપ પડે છે. વર્કોયાન્સ્કમાં શિયાળામાં એટલી તો ઠંડી હોય છે કે નવેમ્બરથી ફેબ્રુઆરી સુધી ત્યાં પારો ઠરી ગએલો હોય છે. પૃથ્વી પર અતિશય ઠંડી પડતી હોય એવી જગા આ છે. ઉત્તર મહાસાગર તરફના હુંડા નામના મેદાનમાં વર્ષમાં નવ મહીના તો જમીન પર ખરફ રહે છે, અને તે પર શેવાળ વગેરે એ વર્ગની વનસ્પતિ જોગે છે. મધ્ય ભાગ જંગલનો પ્રદેશ છે. દક્ષિણમાં છેક ખેડાણ કરવા લાયક જમીન છે, અને ત્યાં ઘઉં, જવ, રાય* વગેરે થાય છે. આ પ્રદેશમાં ખંનીજો પુષ્કળ છે. યુરલ પર્વતમાંથી સોનું, અને આલતાઈ પર્વતમાંથી સોનું, રૂપું, અને કાયલા નીકળે છે. આ ઉપરાંત લોખંડ, સીસું, અને તાંબું પણ પહાડોમાંથી નીકળે છે. ઉત્તરના ટાપુની જમીનમાંથી પુષ્કળ હાથીદાંત નીકળે છે.

* નામનું એક અનાજ છે.

સૈબીરિયાની વસ્તી ૫૫ લાખની છે, તેમાંની ૬૬ કરતાં વધારે વસ્તી યુરેમિના રહેવાસીઓની છે. એમાંના કેટલાક દેશનિકાલની સજ્જ પામેલા કેદી છે, અને કેટલાક માત્ર ખેતરોને સાફ યુરોપ ખંડથી અહીં આવીને રહેલા છે. આ લોકોની વસ્તી ખાસ કરીને નદીકિનારે વધારે જોવામાં આવે છે. ઉત્તરમાંના કેટલાક લોકો શિકાર કરીને અને માછલાં પકડીને, કેટલાકો ઢોર ચરાવી અને ઉછેરીને, અને કેટલાકો પીછાં અને રૂવાં એકઠાં કરીને ગુજરાન ચલાવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ધાતુ અને ખેતીની પેદાશ છે, અને આયાત ચા, રેશમ, સાંચાકામ, અને કારખાનાંમાં તૈયાર થએલો માલ છે. પૂર્વકિનારે આવેલા વ્લેડીવોસ્ટોક સુધી રેલવે થયાને લીધે આટલાંટિક મહાસાગરથી તે પૂર્વે પાસિફિક સુધી રેલવેમાં મુસાફરી થઈ શકે છે, અને આ રેલવેને લીધે હાલ વેપાર વધતો જાય છે. રેલવે ઉપરાંત એક મોટો રસ્તો યુરોપી રશિયાની સરહદ પરથી છેક વ્લેડીવોસ્ટોક સુધી જાય છે, અને રેલવે થયા અગાઉ તે વેપારનો ધારી રસ્તો હતો.

મુખ્ય શહેરો:—**ઇરકુટસ્ક** (૫૧,૦૦૦) પૂર્વ સૈબીરિયાનું મુખ્ય શહેર એકલ સરોવરમાંથી નીકળતી અંગારા નદી પર આવેલું છે. એ શહેરમાં મુખ્ય વેપાર રૂવાંનો છે.

ટોમ્સ્ક પશ્ચિમ સૈબીરિયામાં વેપારનું મથક અને વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થાન છે.

ટોબોલસ્ક અગાઉ એશિયાઈ રશિયાની રાજધાનીનું નગર હતું.

ઓમ્સ્ક પશ્ચિમ સૈબીરિયાનું મુખ્ય શહેર છે.

ચેકુટસ્ક શહેર વર્કોયાન્સ્ક બાદ કરતાં પૃથ્વી પર ઠંડામાં ઠંડું શહેર છે. યુરોપ ખંડના ઉંચામાં ઉંચા માઉન્ટ-પીક્સ કરતાં ત્યાં વધારે ઠંડી પડે છે.

વ્લેડીવોસ્ટોક પાસિફિક પર નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

સૈબીરિયાની પૂર્વે કામસ્કાટકા, નામનો દ્વીપકલ્પ છે તેનું દક્ષિણ બિંદુ લોપાટકા બૃશિર છે, અને તેનું મુખ્ય શહેર પેટ્રોપોલ્સ્ક છે. ત્યાં લોકો શિયાળામાં જમીનમાં રહે છે. સગેલિઅન ટાપુ કાયલાને માટે પ્રખ્યાત છે. તેમાં ઘણો વખત ધુમસ પડે છે.

રુશિઅન તુર્કસ્તાન અથવા તાર્તરી.

કાસ્પિઅન સમુદ્રની પૂર્વેનો ભાગ રુશિઅન તુર્કસ્તાન હિંદુસ્તાનથી થોડો નાનો છે, અને તેમાં વસ્તી સૈબીરિયાથી દોઢી છે. ખીવા અને બોખારા નામનાં મધ્યમાં આવેલાં બે રાજ્યો રુશિઅને તાબે છે. એનો ઘણો ભાગ રણ અથવા ઘાસનો મુલક છે. પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ જે દુની-આનું છાપરું કહેવાય છે તે આ મુલકના પૂર્વ ભાગમાં આવેલો છે. આ ભાગની બે મુખ્ય નદીઓ આમુદર્યા નદી પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશથી, અને સિરદર્યા ધ્યાનશાન પર્વત-માંથી નીકળી એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. આ પ્રદેશ ઘણાજ સુકો છે, અને કેટલીક નદીમાં પાણી દરીઆમાં પહોંચતાં અગાઉ અદૃશ્ય થઈ જાય છે.

આ પ્રદેશની હવા શિયાળામાં ઉત્તર મહાસાગરનાં ઠંડા પવનને લીધે ઠંડી છે, અને તે વખતે આમુદર્યા નદીનું પાણી કેટલાંક અઠવાડીયાં સુધી ઠરેલું રહે છે. અહીં ઉનાળામાં તાપ વિશેષ પડે છે. અને તે વખતે રેતીનાં તોફાન પુષ્કળ થાય છે. નદીઓના કિનારાવાળા પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે, અને ત્યાં સુંદર મેવો, અનાજ, અને શાક થાય છે. રૂ, સણ, તમાકુ, ઘઉં, અને ડાંગર આ પ્રદેશનો મુખ્ય પાક છે.

લોકો મુસલમાન છે. બોખારા અને ખીવામાં વસનારા લોકો ઉઝબેક નામે, ઉત્તરના સ્ટેપના મેદાનમાં રહેનારા કિરંગિજ નામે અને ઓક્સસ નદી અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા લોકો તુર્ક નામે ઓળખાય છે. અફઘાનિસ્તાનની

શરહદ પરના કુશક નામે શહેર સુધી રશિયન રેલવે છે, અને ત્યાંથી અફગાનિસ્તાનનું શહેર હેરાત ૬૦ માઈલને અંતરે છે.

મુખ્ય શહેરો:—તાશકંદ (૧,૬૪,૦૦૦) આ પ્રાંતનું મુખ્ય શહેર જકસાર્તિસ નદી પર આવેલું છે. બોકંદ (૮૨,૦૦૦) તાશકંદના અગ્નિ ખુણામાં વેપારનું મથક છે, અને બાબરની જન્મભૂમિ છે. બોક્ષારા (૧,૦૦,૦૦૦) ઝરફશાન નદી પર સુંદર શહેર છે, અને તે વેપારનું મથક છે. એ શહેરમાં પુષ્કળ શાળાઓ છે. સમરકંદ (૫૯,૦૦૦) ઝરફશાનના ડાબા કિનારા પર તૈમુરની રાજધાની હતું. તૈમુરનો રાજો પણ એજ શહેરમાં છે. પાણીની સગવડને લીધે એ શહેર આબાદ થતું જાય છે. સીવા દેશી રાજની રાજધાની છે, અને તે ઘણું રમણીય શહેર છે.

કોકેશિયા.

કાસ્પિયન અને કાળા સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો એશિયાઈ રશિયાનો છેક પશ્ચિમનો પ્રાંત કોકેશિયા મુખ્ય ધલાકા જેવડો છે. એના મધ્યમાં આવેલા કોકેસસ પર્વત પરથી એનું નામ કોકેશિયા પડ્યું છે. એના ઉત્તરના મેદાનમાં યુરોપી રશિયાની માફક શિયાળામાં ઠંડી હોય છે. એનો દક્ષિણનો ભાગ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ડાંગર, ઘઉં, અને મકાઈ મુખ્ય પાક છે. એ દક્ષિણના કેટલાક ભાગમાં મેવો પણ થાય છે. કોકેસસ પર્વત પર મોટું જંગલ આવેલું છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ કેરોસીન છે, અને તે કાસ્પિયન સમુદ્ર પર આવેલા બાંકુ શહેર પાસેથી પુષ્કળ નીકળે છે. આ ઉપરાંત સોનું, તાંબું, કાચલા, અને મીઠું પણ નીકળે છે. આ નાના મુલકમાં દોઢસો જુદી જુદી જાતના લોકો વસે છે, અને તેઓ જુદી જુદી (૭૦°) ભાષા બોલે છે.

મુખ્ય શહેરો:—ટિફલિસ (૧,૬૦,૦૦૦) કોકેશિયાની રાજધાની અને આ ભાગમાં મોટામાં મોટું શહેર કોકેસસની

દક્ષિણે છે. ટિફલિસ નામનો અર્થ ગરમ શહેર થાય છે, અને તે નામ આપવાનું કારણ એ છે કે આબુબાબુ ગંધક મિશ્રિત પાણીના ધણા ઝરા છે.

ચાકુ (૧,૧૨,૦૦૦) કાસ્પિયન સમુદ્ર પર ફેરોસીનના વેપારનું મથક છે. એ શહેરની પાસે ૭૦૦ ફેરોસીનના કુવા છે.

વાટુમ—કાળા સમુદ્ર પર મોટું બંદર છે. બાકુથી ફેરોસીન તેલ આ બંદરે આવે છે, અને ત્યાંથી હિંદુસ્તાન અને બુનીઆના બીજા ભાગોમાં મોકલવામાં આવે છે.

એશિઆઈ તુર્કસ્તાન.

કોન્સ્ટાન્ટિનોપલના સુલતાનના તાબામાં યુરોપ ખંડની અંદર તથા અરબસ્તાનની અંદર જે મુલક છે, તે ઉપરાંત એશિઆ માઇનોર, આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન, મેસોપોટેમિઆ, અને સીરિઆ, અને પાલેસ્ટાઇન છે, આ છેલ્લા ચાર પ્રાંતો એશિઆઈ તુર્કસ્તાન કહેવાય છે, અને તેનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળનો ત્રીજો ભાગ છે, અને વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી પોણી છે.

એશિઆ માઇનોર.

કાળા સમુદ્ર અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો દ્વીપ-કંપ એશિઆ માઇનોર અને એશિઆ ખંડની પાશ્વર સરહદ પર આવેલો છે, અને તે યુરોપ ખંડ અને એશિઆ ખંડ વચ્ચેનું સુધારાનું દ્વાર કહેવાય છે. જુના વખતમાં એ ઘણાજ સુધરેલો અને માત્તર દેશ હતો, તે હાલ જુના શહેરનાં ખંડિએરોમાંથી મળી આવતાં ચિત્રો પરથી સાબીત થાય છે. મોટા મોટા વિદ્વાનો જેવા કે હોમર, પૈથાગોરસ, અને હીરોડોટસ એ બધાની જન્મભૂમિ આ દેશ છે. આ ઉચ્ચ પ્રદેશ (ત્રણ હજારથી ચાર હજાર ફુટ ઉંચો) મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાને ત્રીજો ભાગ છે.

એની ઉત્તરે અને દક્ષિણે પહાડો આવેલા છે. તેમાં દક્ષિણનો પહાડ તૌરસ ૧૧,૦૪૦ ફુટ ઉંચો છે. આ પહાડ પર પાઈનનાં જંગલો આવેલાં છે, અને તેની મુખ્ય પેદાશ ટરપેન્ટાઈન છે.

આ પ્રદેશની હવા સમઘાત અને ખુશનુમા છે. ઉત્તરના કિનારા તરફની લિનાશવાળી હવામાં જંગલનાં ઝાડો તેમજ જુદી જુદી જાતનો મેવો પુષ્કળ થાય છે. દક્ષિણ તરફની ખીણમાં દ્રાક્ષ, ઓલિવ, અને અંજીર થાય છે. ખેતીની પેદાશ ધઉ, ડાંગર, મકાઈ, અને રૂ છે. મધ્યમાં આવેલા ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ધસ વગર ખીજ વનસ્પતિ જેવામાં આવતી નથી. લાંના અંગોરા પ્રાંતમાં એક જાતનાં બકરાં થાય છે, તેનું બિન ધણુંજ સુવાળું અને રેશમ જેવું હોય છે. અને તેની શાલ બને છે. જમીનમાંથી તાંબુ, રૂપું, સીસું, લોખંડ, અને કાલસા નીકળે છે.

લોકો તુર્ક, આર્મીનિયન, કુર્દ, આરબ, અને યાહુદી જાતના છે. આ બધામાં તુર્ક લોકોની વસ્તી વધારે છે, પણ આપારી તથા વિદ્વાન વર્ગ ગ્રીક લોકો છે. તુર્ક અને કુર્દ મુસલમાની ધર્મ, આર્મીનિયન અને ગ્રીક ખ્રિસ્તી ધર્મ, અને યાહુદીઓ પોતાનો જુદો ધર્મ માને છે. વેપારની મુખ્ય ચીજો સુકી દ્રાક્ષ, અંજીર, ઓલિવ, ધઉ, અફીણ, અને રૂ છે. આ મુલકમાં વેપારની સગવડ માટે હાલ થોડી રેલવે બાંધેલી છે. હિંદુસ્તાન અને યુરોપ વચ્ચેનો વેપારનો જીનો માર્ગ આ દેશ છે.

મુખ્ય શહેરો:—સ્મર્ના, (૨,૦૦,૦૦૦) એશિયા માઇનોરમાં મોટામાં મોટું શહેર છે. એ શહેરનો મુખ્ય વેપાર સુકો મેવો, રેશમ, બિન, અને ઓષધિ છે. **સ્કુટરી** (૩૦,૦૦૦) એસ્પરસ પર કૉન્સ્ટાન્ટિનોપલનું પડું છે. **સુસા** વાર્થવ્યમાં રેશમના વણાટને માટે પ્રખ્યાત છે. કૉન્સ્ટાન્ટિનોપલ તુર્કસ્તાનની રીજધાની થઈ તે અગાઉ આ શહેર તુર્કસ્તાનના રા-

ન્યની રાજધાનીનું નગર હતું. અંગોરા મધ્યમાં બકરાના ઊનને માટે પ્રખ્યાત છે.

ટાપુઓ:—આ દેશના કિનારા પર પુષ્કળ ટાપુઓ છે, તેમાંના મોટા ટાપુ સાઈપ્રિસ એ અંગ્રેજ સરકારના હથિમાં છે. આ ટાપુનું ક્ષેત્રફળ ૩૬,૦૦ ચો. માઈલ એટલે લગભગ અમદાવાદ જિલ્લા જેવડું છે, અને તેમાં વસ્તી ૨,૩૭,૦૦૦ એટલે, અમદાવાદ જિલ્લાથી લગભગ ત્રીજો ભાગે છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮માં તુર્કીના સુલતાને સાઈપ્રિસ અંગ્રેજોને સ્વાધીન કર્યો છે, પણ તે હજુ ઉપરીપણાની સત્તા ધરાવે છે. આ ટાપુ ધણો ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં મુખ્ય પાક તલ, અળસી, રૂ વગેરે છે. આ ઉપરાંત બીજી નિકાસ બિન, ચામડા, રેશમ અને વાદળી છે. સેમોસ ટાપુ પૈથાગોરસની જન્મભૂમિ છે.

આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન.

યુફ્રેતિસ, અને તૈગ્રિસ નદીનાં મૂળ આગળનો પ્રદેશ આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન ઉત્તર વિભાગથી છગણો મોટો છે, અને તેમાં વસ્તી ઉત્તર વિભાગથી પોણી છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ આર્મીનિઆ અને દક્ષિણનો ભાગ કુર્દિસ્તાન કહેવાય છે. આ પ્રદેશ એશિઆ માઇનોર કરતાં પણ વધારે ઉંચો છે અને તેમાં ધણા પહાડો આવેલા છે. એમાં આવેલું વાન નામનું સરોવર દરીઆની સપાટીથી ૫,૫૦૦ ફુટ ઉંચું છે. આર્મીનિઆમાં જંગલો નથી, પણ કુર્દિસ્તાનમાં જંગલો ધણાં છે. ઉત્તરની ખીણોમાં મેવા અને અનાજ થાય છે. અને દક્ષિણમાં તમાકુ, કપાસ, દ્રાક્ષ, અને તરબુચ વગેરે પેદાશ છે. આર્મીનિઆના લોક ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે, અને તેઓ ખણા શાન્ત સ્વભાવના છે. કુર્દ લોકો મુસલમાનોની ભટકતી જાત છે.

મુખ્ય શહેરો:—અર્જહમ (૫૦,૦૦૦) એ આર્મીનિઆની રાજધાનીનું નગર દરીઆથી ૬,૫૦૦ ફુટની ઉંચાઈ

એ આવેલું છે. ધરાનનો કાળા સમુદ્ર પરનો વેપાર આ શહેરની મારફતે છે.

વાન:—(૩૦,૦૦૦) શહેર વાન સરોવર પાસે આવેલું છે. આ શહેરમાં ઘણું ભાગે વસ્તી આર્મીનીઓની છે.

મેસોપોટેમિયા.

મેસોપોટેમિયા શબ્દ ગ્રીક ભાષાનો છે, અને તેનો અર્થ નદીઓ વચ્ચેનો *મુલક એવો થાય છે. યુફ્રેટિસ અને તૈગ્રિસ નદી વચ્ચેનો આ દક્ષિણ તરફનો સપાટ, ફળદ્રુપ મેદાનનો મુલક એશિયા માધ્યમરથી અડધો છે, અને તેમાં વસ્તી એશિયા માધ્યમરની વસ્તીનો છટો ભાગ છે. આ ભાગમાં અસંખ્ય ખંડિઓનો માલમ પડે છે. તે પરથી લાગે છે કે એક વખત તે ધણીજ સારી સ્થિતિમાં હોવો જોઈએ. નિનેવેહ અને બાબીલન એ જુના વખતમાં ધણીજ મોટાં શહેરો હતાં, અને આજ માત્ર તેનાં ખંડિઓનો જોવામાં આવે છે. તૈગ્રિસ નદી ધરાની અખાતથી સો માઈલ પર યુફ્રેટિસને મળે છે, અને પછી યુટિસ શટ-અલ-આરબ નામે ઓળખાય છે. આ ભાગમાં શિયાળામાં બહુ ઠંડી પડતી નથી, અને હવા લગભગ ઉષ્ણ કટિબંધના જેવી છે. આ પ્રદેશ ઘણો ફળદ્રુપ હતો, પણ હાલ તેનો ઘણો ભાગ રણ જેવો ઉજડ થઈ પડ્યો છે.

મુખ્ય શહેરો—મોસલ (૬૧,૦૦૦) એ એક વખત. રૂઢે માટે પ્રખ્યાત હતું, અને ત્યાંની મલમલ ધણી વખણાતી હતી. તેની પાડોશમાં નિનેવેહ શહેરનાં ખંડિઓનો છે.

બગદાદ (૧,૪૫,૦૦૦) એક વખત મુસલમાની ધર્મના ખલીફાની રાજધાની હતું, અને હાલ તે વેપારનું

• દોઆબ.

+ અખ્ય ધર્મગુરૂ.

મથક થઈ પડ્યું છે. આ શહેરની દક્ષિણમાં ખાખીલનના ખંડિએરો છે.

બસરા—શટ—અલ—આરબ પર મેસોપોટેમિઆનું અંદર છે. લિનાશવાળી હવાના આ પ્રદેશમાં ખજુરનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. બગદાદ અને બસરાવાળો યુફ્રેટિસનો આ પ્રદેશ ધરાક અરબી અથવા ખાલદીઆ નામે પણ પ્રસિદ્ધ છે.

કરબલા—એ બગદાદના નૈર્ઝત્ય ખુશામાં છે. અહીં મહમદ પેગંબરના દૈહિત્રં ઇમામહુસેનની કબર છે, અને શીઆ લોકો આને ધણી પવિત્ર જમા ગણે છે.

સીરિઆ અને પાલેસ્ટાઇન.

યુફ્રેટિસ અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા આ મેસો-પોટેમિઆ જેવડા મુલકનો ઉત્તર ભાગ સીરિઆ, અને નૈર્ઝ-લનો ભાગ તે પાલેસ્ટાઇન છે. પાલેસ્ટાઇન દેશ કાઠિઆવાડથી અડધો છે, અને તે ખ્રિસ્તી લોકોની પવિત્ર ભૂમિ છે; કારણ કે ખ્રિસ્તી ધર્મના સ્થાપનાર પ્રભુ ઇસુ ખ્રિસ્તની આ જન્મભૂમિ છે.

આ પ્રાંતના પશ્ચિમ ભાગ તરફ પહાડો આવેલા છે. અને એની પૂર્વ તરફ રણ છે, તે સીરિઆના રણને નામે ઓળખાય છે. એમાં ૫૦ માઈલ લાંબું અને ૮ માઈલ પહોળું એવું ખારા પાણીનું મૃત્યુ નામનું સરોવર છે. એ સરોવરનું પાણી ધણુંજ ખારું છે, અને તેમાં માછલાં જીવી શકતાં નથી. એમાં મનુષ્ય ઉપર તર્યા કરે છે.^૧ આ સરોવર ભૂમધ્ય સમુદ્રની સપાટી કરતાં ૧,૩૮૦ ફુટ નીચું છે. એ સરોવરમાં જોડેન નદીનાં પાણી પડે છે.

આ મુલકના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર શિઆળો સખત અને ઉનાળો મધ્યમ છે. ઉત્તરમાં આવેલા લિબનાન પર્વત ઉપર એક વખત સીડર^૨ ઝાડ ધણાં થતાં હતાં અને હજુ પણ થોડાં થાય છે. દક્ષિણ તરફના ડુંગરા પર વનસ્પતિ થોડી છે.

૧ એનું ઘટલ વધારે હોવાને ક્ષીધે માણસ દૂખી જતું નથી.

૨ એક જાતનું લાકડું.

દ્રાક્ષ, ઝોલિવ, અંજીર, નારંગી, શેતુર, અને ખજુર આ બા-
જીએ પુષ્કળ થાય છે, અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે.
પહાડો વચ્ચેની ખીણ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં અનાજ,
તમાકુ વગેરે થાય છે. આ ભાગની વસ્તી મેસોપોટેમિઆથી
બમણી છે, અને વસ્તીનો ધણો ભાગ આરબ લોક છે.

મુસ્લિમ શહેરો-દમાસ્કસ-(૨,૦૦,૦૦૦) સીરિઆમાં
મોટામાં મોટું શહેર અને જુનાં શહેરોમાંનું એક છે. ગુલા-
બો, તરવારો, અને દમાસ્કસ નામના કપડાને માટે આ શહેર
પ્રખ્યાત છે. એ વેપારનું મોટું મથક છે.

• **અલેપ્પો** (હલબ) (૧,૨૫,૦૦૦) સીરિઆમાં વેપારનું
મથક છે, અને કેપ ઓફ ગુડ હોપનો રસ્તો શોધી કાઢ્યો
તે અગાઉ યુરોપનો ધણો વેપાર આ શહેર મારફત હતો.
ઈસ્કેન્દરુન એ અલેપ્પોનું બંદર છે.

યરુશાલેમ-(૭૩૯સલમ, ૪૧,૦૦૦) પાલેસ્ટાઇનનું મુખ્ય
શહેર અને ખ્રિસ્તી લોકનું પવિત્ર સ્થાન, ૨,૬૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ
ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલું છે. અહીં લોર્ડ જીસસ ક્રાઈસ્ટ
(ઇસુ ખ્રિસ્ત) વધસ્તંભે જડાયા હતા.

જાફા—યરુશાલેમનું બંદર છે, અને ત્યાંથી પુષ્કળ
નારંગીઓ બહાર ગામ ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

બેથ્લેહેમ—યરુશાલેમની દક્ષિણે ૬ માઈલ પર લોર્ડ
જીસસ ક્રાઈસ્ટની જન્મભૂમિ છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં આ પૂર્વ
કિનારો અસલ ફીનિશિયા નામે ઓળખાતો હતો, અને એ
ફીનિશિઅન લોકો એશિયા ખંડનો બધો ભાગ યુરોપમાં
મોકલતા.

અરબસ્તાન.

એશિયાઈ તુર્કસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો દેશ અરબ-
સ્તાન મુંબઈ ઇલાકાથી સાતગણો છે; અને તેમાં વસ્તી
મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીમાં એથો ભાગ છે. એની પશ્ચિમ ત-

રક્તની તેમજ પૂર્વ તરફની પટી તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. મુસલમાની ધર્મનું મૂળ સ્થાન અરબસ્તાન છે. હાલ પૃથ્વી પર વસનારાનો ૬ ભાગ મુસલમાની ધર્મ માને છે.

અરબસ્તાનનો અંદરનો ભાગ વિશાળ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. એ ઉચ્ચ પ્રદેશના મધ્ય ભાગમાં ડુંગરા આવેલા છે; અને એ ડુંગરાવાળો ભાગ 'ધણો ફળદ્રુપ છે. એની ઉત્તરનો અને દક્ષિણનો ભાગ રેતીનાં રણ છે. આ દેશની હવા ધણી ગરમ અને સુકી છે; અને તે આફ્રિકાની હવાને મળતી આવે છે. અહીં વરસાદ ધણોજ ઓછો પડે છે, અને કેટલાક ભાગમાં તો ત્રણ ચાર વર્ષ સુધી ખીલકુલ પડતો નથી.' આ પ્રાંત એળીઓ, મહર, લોઆન, ખજુર, અને ઇંદને માટે પ્રખ્યાત છે; અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. અરબસ્તાનના ઘોડા ધણા વખણાય છે. તે ધણા રૂપાળા, લાંબી મજલ કરે તેવા, અને નમ્ર સ્વભાવના છે. આ રણના પ્રદેશમાં ઊંટ ધણુંજ ઉપયોગી જનાવર છે. દરીઆ તરફની ઢોળાવવાળી જમીન પર ખેતીની પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, જવ, અને રૂ છે.

આરબ લોકો ઉંચા, કઠાવર, અને મજબુત બાંધાના હોય છે. હિંમત, મિતાહારપણું, પરાણ્યાચારી, અને સત્ય એ આરબોના મુખ્ય ગુણ છે. કેટલાક આરબો સ્થાયી એકજ જગાએ રહે છે. કેટલાક પોતાનાં ઘેર લઈ ફર્યા કરે છે. આ પાછાં જના લોકો એદૂઈન (જંગલમાં ભટકનાર) નામે ઓળખાય છે.

આ મુલકના પશ્ચિમના બે પ્રાંતો હેજઝ અને યમન અને પૂર્વનો એક એલહુસા તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. ઓમાન પ્રાંતમાં લાંબા સ્વતંત્ર સુલતાનની સત્તા છે, અને તે હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચે રહે છે. દક્ષિણ કિનારા પર હુંદ્રામેંત પ્રાંત પણ હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચેનો ભાગ છે.

મુખ્ય શહેરો:—મક્કા-(૬૦,૦૦૦) મુસલમાનોનું પવિત્ર શહેર છે. ત્યાં તેમના પેગંબર 'સાહેબ મહમદનો જન્મ

ઇ. સ. ૫૭૦ માં થયો હતો. મુસલમાનો અહીં જતરા માટે આવે છે. જિદ્દાહ (૩૦,૦૦૦) મહાનું બંદર છે.

મદીના (૨૦,૦૦૦) શહેર મહાનું ઉત્તરે આવેલું છે. અને ત્યાં મુસલમાની ધર્મના પેગંબર સાહેબ મહમદની કબર છે. આ પણ પવિત્ર શહેર ગણાય છે. આસરે ઇ. સ. ૬૨૨ માં મહમદ પેગંબર સાહેબ મક્કેથી મદીના ગયા અને તે વર્ષથી મુસલમાન લોકો પોતાનું હીજરી (નાસી જવું) વર્ષ ગણે છે.

સેના (૫૦,૦૦૦) યમનની રાજધાની ૭,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આખા દેશમાં સુંદર શહેર છે. આખા અરબસ્તાનમાં આ પ્રાંત ધણો ફળદ્રુપ છે.

મોક્વા બાબલમાંબની સામુદ્રધુનીની ઉત્તરે ખુંદને માટે પ્રખ્યાત છે.

મસ્કત ઓમાનની રાજધાની છે. આ પૂર્વ કિનારા પર એક બંદર છે, અને એનો મુખ્ય વેપાર ખજુર, સુકા મેવો, અને સુકા માછલાં છે.

પહન બંદર બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને મુંબઈ ઇલાકાના ગવર્નરની દેખરેખ નીચે છે. બેહરીનનો ટાપુ ઇરાની અખાતમાં છે; અને મોતીનાં માછલાં માટે પ્રખ્યાત છે. આ ટાપુ પણ હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચે છે.

ઇરાન.

અરબસ્તાનની પૂર્વે આવેલો ઇરાન દેશ હિંદુસ્તાનના ત્રીજા ભાગ જેવડો છે; અને તેમાં વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ત્રીજા ભાગ છે. હિંદુસ્તાનમાં વસનારા પારસીઓનું મૂળ વતન ઇરાન છે. આર્મીનિયા અને કુર્દિસ્તાનથી તે અફઘાનિસ્તાનની પૂર્વ સરહદ સુધી જે મોટો ઉચ્ચ પ્રદેશ આવેલો છે તે ઉચ્ચ પ્રદેશનો પ્રશ્નિમ તરફનો ધણો ભાગ આ મુલકે રોકેલો છે. એની સરહદો પર પુષ્કળ પહાડો છે. એમાં ખારા પાણીનાં

* જુઓ છઠ્ઠી ચોપડી પાઠ ૫૭ મો.

ધણાં સરોવર છે, અને એના મધ્ય અને પૂર્વ ભાગમાં રણ છે. તેમાં મુખ્ય વાયવ્યમાં આવેલું ઉર્મિઆ નામનું સરોવર છે. શિઆળામાં આ જિવ્ય પ્રદેશ પર સખત હંડી પડે છે, અને નિયાણુના પ્રદેશ પર ઉનાળામાં ગરમી સખત પડે છે. કારિપ-અન સમુદ્રના કિનારા પર વરસાદ વધારે છે, તેથી તે ભાગમાં પાક વધારે સારો થાય છે. આ દેશનો મુખ્ય પાક ચોખ્ખા, રૂ, ધઉ, જવ, શેરડી, અફીણુ, હીંગ, ગળી, અને તમાકુ છે. આ ઉપરાંત બીજી પેદાશ રેશમ, બિન, અને મેવા પણ છે. એના મુખ્ય ખનીજો લોખંડ, સીસું, તાંબું, અને કોલસા છે.

આ દેશના લોકો રીતભાત તથા સભ્યતા માટે પ્રખ્યાત છે. તુર્કસ્તાનના લોકો થોડું બોલનારા છે, અને ધરાનના લોકો છટાદાર વાત કરનારા છે. આ લોકો શેતરંજી, શાલ, અને તરવાર બનાવવાના કામમાં કુશળ છે. એ લોકોનો ધણો ભાગ આર્ય જાતનો છે, અને થોડા મોંગોલિઅન જાતના છે, પણ બધા મુસલમાની ધર્મ માને છે, અને શીઆ પંથના છે. એ દેશનો રાજા શાહ કહેવાય છે. દેશની મુખ્ય નિકાસ સુકો મેવો, રૂ, મોતી, અફીણુ, શેતરંજી, અને રેશમના કોશેટા છે.

મુખ્ય શહેરો:—તેહરાન (૨,૨૦,૦૦૦) ધરાનની રાજધાની એલબુર્જ પહાડની દક્ષિણે આવેલું છે. તેમાં શાહનો મહેલ જોવા લાયક મકાન છે.

તબ્રિઝ (૧,૮૦,૦૦૦) વાયવ્યમાં વેપારનું મુખ્ય સ્થાન છે.

હસ્ફહાન (૮૦,૦૦૦) તેહરાનની દક્ષિણમાં ધરાનની જુની રાજધાનીનું નગર છે. આ શહેર વિદ્યાનું સ્થળ ગણાય છે.

શિરાઝ (૩૦,૦૦૦) દરીઆની સપાટીથી ૪,૫૮૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું શહેર છે. આ શહેરનાં ફારસી કવિઓએ ધણું વખાણ કરેલાં છે. એની આજુબાજુ સુંદર ઝાડો અને બગીચાં આવેલાં છે. શિરાઝનો દારૂ ધણો વખણાય છે.

બુશાયર અને સુંદર અબ્બાસ ધરાની અખાત પર બંદર છે.

અફગાનિસ્તાન.

હિંદુસ્તાનની વાંચવ્ય સરહદ પર આવેલા અફગાનિસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ ૨,૧૫,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુખર્ષિ ધલાકાથી સહેજે મોટું છે.

આ દેશ ધરાની ઉચ્ચ પ્રદેશનો પૂર્વ ભાગ છે, અને એ પર પુષ્કળ પહાડો અને ખીણો આવેલી છે. મુખ્ય પહાડો ઇશ્તાનમાં હિંદુકુશ અને પૂર્વમાં સુલેમાન* પર્વત છે. મધ્ય એશિયામાંથી હિંદુસ્તાનમાં આવવાના માર્ગો આ દેશમાં છે. મહમદ કાસીમ સિવાય જેટલા* મુસલમાનોએ હિંદુસ્તાન પર ચઢાઈ કરેલી છે, તે ચઢાઈઓ આજ દેશમાંથી થયેલી છે. હિંદુસ્તાનમાં દાખલ થવાના અહીં ઓછામાં ઓછા ૨૦ માર્ગ છે. તેમાં ખાઈબર, કુરૂમ, અને ખેલોન ઘાટ એ મુખ્ય છે. જલાલાબાદથી પેશાવર જવાના રસ્તા પર ખાઈબર ઘાટ આવેલો છે, અને તે યધા ઘાટોમાં મુખ્ય છે. કાબુલ અને આમુદર્યા એ બે નદીઓ મુખ્ય છે. આમુદર્યા ઉત્તરની સરહદ પર ૩૦૦ માઈલ સુધી વહે છે અને પછી તે રશિઆઈ તુર્કસ્તાનમાં થઈ એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. કાબુલ નદી પર કાબુલ શહેર આવેલું છે, અને તે પૂર્વમાં વહી સિંધુને મળે છે.

શિઆળામાં અહીં ઠંડી સખત પડે છે, અને ઉનાળામાં ગરમી પણ વધારે છે. કાબુલમાં કેટલીક વખત એવી તો ઠંડી હોય છે કે નદીનાં પાણી ઠરી જાય છે, અને જિંટો ઠરેલી નદી પરથી બોળે લઈ ચાલ્યા જાય છે. હેરાતમાં પુષ્કળ ઠંડી પડે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, અને ચોખા છે; તેમજ લોકોનો મુખ્ય ખોરાક પણ એ છે. આ ભાગમાં પણ ધરાનની માફક દ્રાક્ષ, તડબુચ, દાડમ, વગેરે પુષ્કળ મેળા થાય છે. હિંદુસ્તાનમાં જે હીંગ આવે છે તેનો ઘણો ભાગ આ દેશની નિકાસ છે. *

લોકોની વસ્તી આસરે ૫૦,૦૦,૦૦૦ ધારવામાં આવે છે, એટલે તે મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીના પાંચમો ભાગ છે. અહીંના બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે, અને તેઓ શરીરે જોરાવર અને શરવીર છે. લોકો ફારસી શબ્દ દખ્ખલ શબ્દો એવી પુસ્તુ ભાષા બોલે છે. તેઓનો ઉદ્યોગ રેશમી કાપડ અને શેતરંજી વણવાનો છે, તથા ફેલ્ટ (દબાવેલા જીનનું, જાડું કાપડ) અને પોશતીન (ચામડાનાં લુગડાં) બનાવવાનો છે. એ દેશમાંથી હિંદુસ્તાનમાં મેવો, જીન, દોર, ચામડાં અને ઔષધો આવે છે, અને હિંદુસ્તાનથી આયાત સુતર અને સુતરાંડી કાપડ, ધાતુ, ચા, અને ખાંડ છે. ધરાન અને રશિયા જોડે પણ આ દેશનો થોડો વેપાર છે. તે બાજુએ નિકાસ જીન છે, અને તે તરફથી આયાત સુતરાંડી અને રેશમી કાપડ, ખાંડ વગેરે છે. અફઘાનિસ્તાનનું રાજ્ય મુસલમાની છે, અને રાજ્યકર્તાને અમીર કહે છે.

મુખ્ય શહેરો:—કાબુલ (૭૫,૦૦૦) હાલની રાજધાનીનું નગર બે પહાડ વચ્ચે આવેલા મેદાન પર છે. હિંદુસ્તાન, કંદહાર, હેરાત, અને તુર્કસ્તાન બધે જવાના રસ્તા આ શહેર આગળ મળે છે, તેથી એ વેપારનું મોટું મથક છે. ખાઈબર ઘાટને રસ્તે પેશાવરથી એ ૧૯૧ માઈલ છે.

કંદહાર (૬૦,૦૦૦) દક્ષિણ અફઘાનિસ્તાનનું મુખ્ય શહેર કાબુલની નૈર્ઋત્યે ૨૦૦ માઈલ ઉપર, હેરાતને અગ્નિબિંદુ ૩૩૫ માઈલ પર અને કવેટાની વાયવ્યમાં ૨૦૦ માઈલ પર છે. એ વેપારનું મથક છે, અને અગત્યની લશ્કરી જગા છે.

હેરાત (૫૦,૦૦૦) લશ્કરી બાબત જોતાં હિંદુસ્તાનનો દરવાજો, અને ખેતીવાડીની ફળદ્રુપતા પરથી પુરાસાનનું* મોતી કહેવાય છે. ધરાન અને રશિયાન તુર્કસ્તાનની સરહદ પાસે આવેલું હોવાથી, અને કુશ્ક પાસે રશિયાન રેલવેનો છેડો હોવાથી ઘણું અગત્યનું શહેર છે.

ગણની કાબુલ અને કંદહાર વચ્ચે આવેલું શહેર ૧૧ મી સદીમાં દિલ્લીથી કાળા સમુદ્ર સુધીના મોટા રાજ્યની રાજ-ધાનીનું નગર હતું.

• **જલ્લાલાબાદ** કાબુલ અને પેશાવર વચ્ચે ઐતિહાસિક શહેર ધરાની ઉચ્ચ પ્રદેશની છેક પૂર્વ સરહદ પર આવેલું છે.

હિંદુકુશ અને આમુદર્યા વચ્ચેનો પ્રદેશ અફઘાન તુર્કસ્તાન કહેવાય છે. એમાં કેટલાંક નાનાં રાજ્યો છે, તેમાં બદખ્શ મુખ્ય છે, અને એ અસલનો બાકિટ્યાનો મુલક છે. કેટલાક વિદ્વાનોની એવી ધારણા છે કે બદખ્શ પારસી ધર્મના પેગંબર ઝોરાસ્તર સાહેબની જન્મભૂમિ છે.

યુરોપ સ્વંડ.

જુની દુનીઆના ત્રણ ખંડોમાંનો સૌથી નાનો ખંડ જે એશિઆની પશ્ચિમે આવેલો છે, તે યુરોપ ખંડ નામે ઓળખાય છે. આ નાનામાં નાનો ખંડ છે, તોપણ વિદ્યા અને વેપારમાં એ ઘણો આગળ છે, કારણ કે એ ખંડ સમ-શીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે. તેથી લોકોને કામ કરતાં થાક ઘણો લાગતો નથી; દરીઆના ઘણા ફાંટા ખંડના અંદરના ભાગમાં જવાને લીધે લોકોને મુસાફરી તથા વેપારની ઘણી સગવડ છે; તેમજ વળી પૃથ્વી પર જેટલો જમીનનો ભાગ છે તેના લગભગ મધ્ય ભાગમાં આ ખંડ આવેલો છે, એટલે બીજા ખંડો સાથે એને વેપાર કરવો ઘણો સુગમ પડે છે.

• **સીમા:**—આ ખંડની ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર, પશ્ચિમે આટલાંટિક મહાસાગર, દક્ષિણે ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને કાળો સમુદ્ર, અને પૂર્વે યુરલ પર્વત, યુરલ નદી અને કાસ્પિયન સમુદ્ર છે.

• **વિસ્તાર:**—આ ખંડ ૪૬° ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૭૧° પ ઉત્તર અક્ષાંસ વચ્ચે અને ૮° ૩' પશ્ચિમ રેખાંશ અને ૬૬° ૨૦

પૂર્વ રેખાંશ વચ્ચે આવેલો છે. આ ખંડનું ક્ષેત્રફળ ૩૭,૫૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે હિન્દુસ્તાનના બમણા ક્ષેત્રફળ કરતાં કાંઈક મોટું છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ પોર્ટુગલના સેંટ વિન્સેન્ટ ભૂશિરથી રૂશિયાન સરહદ સુધીની ૩,૬૦૦ માઈલ અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ નોર્ડકીન ભૂશિરથી તે માટાપાન ભૂશિર સુધી ૨,૪૦૦ માઈલ છે.

કુદરતી રચના:—કેટલાક વિદ્વાનો યુરોપ અને એશિયાને બુદ્ધા ખંડ ગણતા નથી, પણ બંનેને એકજ ખંડ ગણીને તેઓએ યુરેશિયા નામ આપેલું છે, અને યુરોપ ખંડને તેઓ માત્ર યુરેશિયાનો બહાર પડતો એક, મોટો દ્વીપકલ્પ કહે છે. આ ખંડની જમીન એશિયા જોડે સરખાવતાં એકંદરે નીચી છે. એમાં જે મેદાનો આવેલાં છે તે નિચાણના પ્રદેશ પર છે, તેથી કેટલાક એને “નીચાં મેદાનનો પ્રદેશ” પણ કહે છે. આ ખંડ એશિયાનો નાનો ભાગ હોય તેમ તેમાં પહાડો ને નદીઓ વગર બહુજ નાના માપ પર છે, અને એમાં એકે રણ નથી. પીરીનીઝ પર્વતથી ઉત્તર તરફના કિનારા પરના દેશો અને યુરોપી રૂશિયા એ બધો મુલક યુરોપ ખંડનું મોટું મેદાન છે. ફક્ત મધ્ય અને પૂર્વ રૂશિયાનો કંઈક ભાગ બાદ કરતાં બાકીના આ મેદાનમાં ૬૦૦ ફુટથી વધારે ઉંચો ડુંગર કે પ્રદેશ નથી. આ મેદાનની દક્ષિણનો ભાગ એટલે ગ્રીસ, તુર્કસ્તાન, ઇટાલી, સિવિલ્લાંડ, ફ્રાન્સનો દક્ષિણ ભાગ વગેરે પહાડી મુલક, અને થોડા વધતા ઉંચા દેશો છે. ઉત્તરમાં સ્કેન્ડિનેવિયા દ્વીપકલ્પ અને ગ્રેટ બ્રિટનનો થોડો ભાગ, અને દક્ષિણમાંના ત્રણ દ્વીપકલ્પો (આઇબીરિયન દ્વીપકલ્પ, ઇટાલી, અને બાલ્કન દ્વીપકલ્પ) એ મુખ્ય ઉચ્ચ પ્રદેશો છે. આ ખંડના ઉત્તર તથા દક્ષિણ ભાગમાં મોટા દ્વીપકલ્પો આવેલા છે, તેને લીધે સમુદ્રના લાંબા ફાંટાઓ ખંડના લગભગ મધ્ય ભાગ સુધી પહોંચેલા છે. આથી કરીને બીજા ખંડો કરતાં એને બહાસાગરનો લાભ વધારે

મળી શકે છે. એશિયા ખંડમાં આવા દ્વીપકલ્પો ન હોવાથી એના મધ્ય ભાગને સમુદ્રનો કંઈ પણ લાભ મળતો નથી.

પહાડો:—યુરોપ ખંડના દક્ષિણના પહાડો આલ્પ્સ પર્વત જોડે જોડાએલા છે. એશિયા ખંડમાં જેમ પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ પહાડી પ્રદેશનું મધ્ય બિંદુ છે, તેમ આ ખંડમાં આલ્પ્સ પહાડી પ્રદેશનું મધ્યબિંદુ છે. યુરોપ ખંડમાં આ ઉંચામાં ઉંચો પર્વત ઇટાલીની ઉગરે આવેલો છે. એના ધણી શિખર પર હિમ પડેલું રહે છે. એની અંદર સૌથી ઉંચું શિખર માઉન્ટ બ્લેન્ક (મોંટ્બ્લે) ૧૬,૦૦૦ ફુટ ઉંચું છે, અને તે ફ્રાન્સની સરહદ પર આવેલું છે. ઇટાલીની અંદર આવેલા પર્પીનાઇન પર્વત એનો એક ફાંટો છે. કાર્પેથિયન પર્વત આલ્પ્સના ઇશિાન છેડા પરથી શરૂ થાય છે, અને તે હંગરીની આજુ બાજુ અર્ધવર્તુલમાં આવેલા છે. કાર્પેથિયનના પૂર્વ છેડા પરથી બાલ્કન પર્વત શરૂ થાય છે, અને તે હંગરીની હાર છેક કાળા સમુદ્ર સુધી પહોંચેલી છે. કાળા સમુદ્રના સામા કિનારા પર એશિયાઈ તુર્કસ્તાનમાં પહાડો આવેલા છે, અને તે પહાડોની હાર છેક હિમાલય સુધી પહોંચેલી છે. આવી રીતે આટલાંટિકના એક કિનારાથી જે પર્વતોની હાર શરૂ થાય છે, તે છેક પાસિફિકના કિનારા પર બેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી આવેલી છે. આલ્પ્સના પશ્ચિમ છેડા પરથી એક પર્વતની હાર ફ્રાન્સની દક્ષિણમાં આવેલી છે, ને તેનો પશ્ચિમ ભાગ તે પીરીનીઝ બ્રૂમ્પ્સ સમુદ્રથી બિસ્કેના ઉપસાગર સુધી ગએલો છે. પીરીનીઝ આલ્પ્સ જેટલો ઉંચો નથી પણ એ પર યદ્યપે સ્પેનમાં જવાના ધણાજ ઓછા માર્ગ છે. આ પર્વત સ્પેનને ફ્રાન્સથી જુદો પાડે છે.

ઉત્તરમાં સ્કેન્ડિનેવિયન દ્વીપકલ્પમાં ધણી પર્વતો આવેલા છે, અને એમાંના ધણી નોર્વેના પશ્ચિમ કિનારા તરફ છે.

જ્વાલામુખી પર્વતો:—ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફ જ્વાળામુખી પર્વતો ધણા છે. તેમાં **વીસુવિઅસ** નેપલ્સ પાસે, અને **પટના** સિસિલીમાં મુખ્ય છે. આટલાંટિક મહાસાગરમાં આઈસલૅન્ડના ટાપુમાં **હેક્લા** નામનો એક ઉંચો જ્વાળામુખી પર્વત છે.

નદીઓ અને સરોવરો:—એશિયા ખંડની મોટી નદીઓ એશિયાના મધ્ય ભાગમાંથી નીકળી વહે છે, તેમ યુરોપ ખંડની નદીઓનાં મૂળ પણ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશ અને પહાડોમાં આવેલાં છે. માત્ર વોલ્ગાનું મૂળ રશિયાના મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. આ ખંડની લગભગ બધી નદીઓમાં વહાણ ફરી શકે છે.

વોલ્ગા (૨,૨૩૦ માઈલ) રશિયાના વોલ્ગાઈ હુંગરીમાંથી નીકળી કાસ્પિઅન સમુદ્રને મળે છે. એનો જન્મણ કિનારો ઉંચો અને ડાબો કિનારો નીચો છે. એના ડાબા કિનારા પર પાણી ફરી વળે છે તેથી જન્મણ કિનારા પર વધારે સંખ્યામાં શહેરો આવેલાં છે.

યુરલ નદી (૯૦૦ માઈલ) યુરલ પર્વતમાંથી નીકળી કાસ્પિઅન સમુદ્રને મળે છે.

ડાન્યુબ નદી (૧,૭૦૦ માઈલ) આ નદી પૂર્વમાં જર્મનીના દક્ષિણ ભાગ, આસ્ટ્રિયા, હુંગરી અને રમાનિયા દેશમાં થઈ કાળા સમુદ્રમાં પડે છે. આ નદી વોલ્ગા કરતાં નાની છે, પણ એમાંથી વોલ્ગા કરતાં સમુદ્રમાં વધારે પાણી પડે છે. એ નદી પર અને એને મળનારી નદી પર બધાં મળીને પાંચ રાજધાનીનાં શહેર છે, તેમાં બુદાપેસ્ટ સૌથી મોટું છે.

નીપર (૧,૧૦૦ માઈલ) નદીનું મૂળ વોલ્ગા પાસે છે, અને એ કાળા સમુદ્રને મળે છે.

ડોન (૧,૨૦૦ માઈલ) પણ મધ્ય રશિયામાંથી નીકળી આઝોવના સમુદ્રમાં પડે છે.

પેન્જોરા (પેયોરા, ૯૮૦ માઈલ) યુરલ પર્વતમાંથી, અને ક્વિના (૧,૧૦૦ માઈલ), રશિયાના ઉત્તરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

• ક્યુના (૬૨૫ માઈલ) નદી વોલ્ગા પાસેથી નીકળી રીગાના અખાતમાં પડે છે.

વ્હાઇન (૮૦૦ માઈલ) આલ્પ્સ પર્વતમાંથી નીકળી જર્મનીમાં થઈ ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે.

આ ઉપરાંત વિસ્ટ્યુલા અને ઓડર આદિ૬ક સમુદ્રમાં, પલ્ત્વ, અને ટેમ્સ ઉત્તર સમુદ્રમાં, સ્વેન, લુઓર, અને ટેગ્સ આદિ૬ક મહાસાગરમાં, અને રૂબો અને વ્હોન ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. આમાંની પૂર્વ તરફની નદીઓ રશિયાના મેદાન પર ધીમે ધીમે વહે છે. હોન નદીનાં પાણી ધણી ઝડપથી વહે છે. આ બધી નદીઓમાં વ્હાઇન નદી ધણી રમણીય છે.

મુખ્ય સરોવર:—લાડોગા અને ઓનેગા રશિયાના પશ્ચિમ ભાગમાં આવેલાં છે, અને બંનેનું પાણી નીવા નદી મારફત આદિ૬કમાં પડે છે. આલ્પ્સ પર્વતમાં આવેલાં જીનીવા અને કોન્સ્ટન્સ એ બે સરોવરો ધણું રમણીય છે, અને કુદરતનું સૌંદર્ય એના કિનારા પર જોવામાં આવે છે. આ ચાર ઉપરાંત બેનર અને વેટર નામનાં બે મોટાં સરોવર સ્વીડનમાં આવેલાં છે. આ બધાંમાં લાડોગા સૌથી મોટામાં મોટું સરોવર આપણા અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું છે.

• કિનારો:—યુરોપ ખંડના ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં એનો કિનારો ધણોજ લાંબો છે. એશિયા ખંડ યુરોપથી પાંચ-ગણો છતાં યુરોપ ખંડના કિનારાની લંબાઈ તેનાથી અડધી છે. આનું મુખ્ય કારણ એ છે કે આ કિનારા પર ધણું અખાતો આવેલા છે, અને તે ખંડના અંદરના ભાગમાં ગએલા છે.

ઉત્તર કિનારો:—આ કિનારા પર શ્વેત સમુદ્ર

નામનો ઉત્તર મહાસાગરનો ફાંટો છે, અને નોર્વાયેસ્કા અને સ્પિટ્ઝબર્ગન નામના બેટો છે.

પશ્ચિમ કિનારો:—બોથિનઆનો અક્ષાત, ફિન્લાંડનો અક્ષાત, બાલ્ટિક સમુદ્ર, જર્મન ઉર્ફે ઉત્તર સમુદ્ર, આઈરિશ સમુદ્ર અને બિસ્કેનો ઉપસાગર પશ્ચિમ કિનારે આવેલા છે. બાલ્ટિક સમુદ્ર કારિબિયન સમુદ્ર જેવડો છે. આ સમુદ્ર ઉત્તરનો ભૂમધ્ય સમુદ્ર કહી શકાય, કારણ કે ભૂમધ્ય સમુદ્રની માફક એની પણ લગભગ બધી બાજુએ જમીન આવેલી છે, પણ ભૂમધ્ય સમુદ્રથી એ તદ્દનજ જુદો પડે છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ બોથિનઆનો અખાત અને પૂર્વનો ભાગ ફિન્લાંડનો અખાત છે. આ સમુદ્ર ઊંડો છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર ઉંડો છે. એમાં ઘણી નદીનાં પાણી પડે છે, અને એમાં બાષ્પભવન ઓછું છે, તેથી મહાસાગર કરતાં એનું પાણી ઓછું ખાંડે છે. ડીસેમ્બરથી એપ્રિલ સુધી એમાં ઘરફ રહે છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં કોઈ પણ વખત ઘરફ બંધાતો નથી. સ્કેગર રેક અને કાટેગાટ ઉત્તર સમુદ્ર અને બાલ્ટિક સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં દાખલ થવાની સામુદ્રધુની સાડનું છે. ઉત્તર સમુદ્ર પણ બાલ્ટિક સમુદ્રની માફક ઊંડો છે.

આટલાંટિક મહાસાગરમાં ગ્રેટ બ્રિટન, આયર્લેન્ડ અને આઈસલેન્ડ એ ત્રણ મોટા બેટો છે. એમાંનો ગ્રેટ બ્રિટન યુરોપ ખંડમાં સર્વથી મોટો બેટ છે. આયર્લેન્ડ અને ગ્રેટ બ્રિટન આ બે ટાપુ વચ્ચે આઈરિશ સમુદ્ર છે, અને ડોવરની ૨૧ માઈલ લાંબી સામુદ્રધુની ઉત્તર સમુદ્ર અને ઇંગ્લિશ *ચાનલને જોડે છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં ફીન્લાંડ, ફ્યુનેન, લાલાંડ, બોર્નહોમ, ઓલાંડ અને ગોથ્લેન્ડ નામના નાના ટાપુઓ આવેલા છે.

દક્ષિણ કિનારો:—આ કિનારે આવેલો ભૂમધ્ય સમુદ્ર

યુરોપ ખંડને આફ્રિકાથી જુદો પાડે છે. અસલના ટોકા ધારતા કે એ પૃથ્વીના મધ્ય ભાગમાં આવેલા છે, તેથી તે-
ઓએ એનું નામ ભૂમધ્ય સમુદ્ર પાડ્યું હતું. નદીઓમાંથી
જેટલું પાણી એમાં આવે છે તે કરતાં એમાંનું વધારે પાણી
વરાળરૂપે ઊડી જાય છે, તેથી મહાસાગર કરતાં એમાંનું
પાણી સહજ વધારે ખાંડે છે. ફ્રાન્સની દક્ષિણે લેઓન્સનો
અલાત, ઇટાલીની વાયવ્યમાં જિનોઆનો અલાત, ઇટા-
લીના અમિ ખુણામાં, ટારાન્ટોનો અલાત, ઇટાલીની અને
તુર્કસ્તાનની વચ્ચેનો આડ્રિયાટિક સમુદ્ર, ગ્રીસ અને એ-
શિઆઈ તુર્કસ્તાન વચ્ચેનો રૂજીઅન સમુદ્ર એ ભૂમધ્ય
સમુદ્રના અંદર ગએલા ફાંટા છે. આ મોટા સમુદ્રની પશ્ચિ-
મમાં આવેલી જિબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુની આટલાંટિક મહા-
સાગર અને ભૂમધ્ય સમુદ્રને જોડે છે. એ સમુદ્રમાં ધણ
ટાપુઓ આવેલા છે. એમાંના મુખ્ય કોર્સિકા, સાર્ડિનિયા,
સિસિલી, માલ્ટા અને કોન્સ્ટિઆ છે.

માર્મોરાનો સમુદ્ર, યુરોપી તુર્કસ્તાન અને એશિઆ
માધનેર વચ્ચે, કાલ્કો સમુદ્ર રશિઆ અને એશિઆ
માધનેર વચ્ચે, અને આફ્રોવનો સમુદ્ર રશિઆની દક્ષિણે
છે. હેલીસ્પોન્ટની સામુદ્રધુની ઇજીઅન સમુદ્ર અને મા-
ર્મોરાના સમુદ્રની વચ્ચે, અને બોસ્પરસની સામુદ્રધુની
માર્મોરાના સમુદ્ર અને કાળા સમુદ્ર વચ્ચે છે.

બૂશિરો:—આ ખંડમાં સમુદ્રના ફાંટા જેમ ધણા છે,
તેમજ જમીનની અણીઓ સમુદ્રમાં ગએલી ધણ ધણી છે.
એમાંની મુખ્ય અણીઓ અથવા બૂશિરો નીચે પ્રમાણે છે:—
ઉત્તર કેપ, નોર્વેની ઉત્તરે એક ટાપુ પર છે, પણ ખંડની
એક ઉત્તરમાં કેપ નોર્ડીકીન છે. એક પશ્ચિમમાં કેપ સ્કેકા
પોર્ટુગાલમાં, અને એક દક્ષિણમાં કેપ ટારિફા સ્પેનમાં છે.
ગ્રીસની દક્ષિણે જે બૂશિર છે તે કેપ માટાપાન નામે
જાણખાય છે.

આબોહવા:—માત્ર ઉત્તર તરફનો થોડો ભાગ બાદ કરતાં યુરોપ ખંડ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે. ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલા દેશોની હવા ગરમ છે, પણ તે કંઈ એશિયા ખંડની દક્ષિણમાં આવેલા દેશોના જેટલી ગરમ નથી. એશિયા ખંડમાં જેમ અતિશય ગરમી અને અતિશય ઠંડી હવાવાળા દેશો છે તેમ આ ખંડમાં નથી; કારણ કે સ્વિત્ઝર્લેન્ડ સિવાય બધા દેશોની પાસે ઠરીઓ આવેલો છે. વાયવ્ય કિનારા પરના દેશો ગ્રેટ બ્રિટન અને નોર્વેમાં જાદુ સૂર્યીમને લીધે અતિશય ઠંડી પડતી નથી. પહાડો પૂર્વથી પશ્ચિમ છે, એટલે તેઓ ઉત્તરનો ઠંડો પવન દક્ષિણના દેશો તરફ આવવા દેતા નથી. રશિયામાં એવા પશ્ચિમથી પૂર્વ પહાડ ન હોવાને લીધે ઉત્તરનો ઠંડો પવન શિયાળામાં છેક દક્ષિણના ભાગ સુધી આવે છે, અને શિયાળામાં કેટલીક વખતે કાળો સમુદ્ર ઠરી જાય છે. આ ખંડના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટા પહાડો નથી, તેથી આટ્લાટિક મહાસાગરનો ભેજવાળો ગરમ પવન આખા ખંડમાં પથરાઈ જઈ શકે છે, પણ જેમ જેમ પૂર્વમાં જઈ એ ધીએ, તેમ તેમ તેની અસર ઓછી માલમ પડે છે. આજ કારણને લીધે પશ્ચિમ તરફના દેશો કરતાં પૂર્વ તરફના દેશોમાં શિયાળામાં વધારે ઠંડી અને ઉનાળામાં ગરમી હોય છે. નોર્વે, ગ્રેટ બ્રિટન અને સ્પેન વગેરે પશ્ચિમ દેશોમાં વરસાદ વધારે પડે છે, અને જેમ જેમ પૂર્વ તરફ આવીએ છીએ તેમ તેમ વરસાદ ઓછો નજરે પડે છે. હિંદુસ્તાનની સાફક માત્ર વર્ષના એક ભાગમાં જ ત્યાં વરસાદ પડતો નથી, પણ આખું વર્ષ ગમે ત્યારે પડે છે, પણ આ ખંડ શીત કટિબંધમાં આવેલો હોવાને લીધે ઉષ્ણ કટિબંધ જેટલો ત્યાં વરસાદ પડતો નથી.

* શિક્ષકે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાંથી ગર્જ સૂર્યીમ શું છે, અને તેથી શો ફાયદો છે તે કહેવું.

વનસ્પતિ અને જનાવરો:—ઉત્તરમાં સૈબીરિઆની માફક લીલ કે શેવાળ જેવી વનસ્પતિ થાય છે. એની દક્ષિણમાં એશિઆની માફક જંગલો આવેલાં છે, અને તેમાં ફર (દિવદાર), અને પાર્શ્વનાં પુષ્કળ ઝાડો આવેલાં છે. આ જંગલનો ભાગ છેક ૬૪° થી ૪૮° ઉત્તર અક્ષાંશ સુધી આવેલો છે. એમાં કેટલીક જગાએ જવ અને રાય અનાજ પણ પાકે છે. આ પ્રદેશની દક્ષિણમાં મુખ્ય ઝાડો એક, એશ, ખીચ, એલમ વગેરે છે. એ ભાગમાંનું જંગલ સાફ કરીને ઘણી ખરી જમીન ખેડાણના કામમાં લીધામાં આવી છે. છેક દક્ષિણમાં ભૂમધ્ય સમુદ્ર પાસેનાં મુલકોમાં લોરલ, એલિવ, શેતુરનાં ઝાડો, બુચનાં ઝાડો, અને ચેસ્ટનટનાં ઝાડો જેવામાં આવે છે. હંગરી અને રશિઆના અગ્નિ ખુણાની હવા ઘણી સુકી હોવાને લીધે તે બાજુએ મોટાં ઝાડ નજરે આવતાં નથી. રશિઆ, સ્વીડન, નોર્વે, અને આસ્ટ્રિઆમાં ઇમારતી લાકડું થાય છે.

ધોડા, બળદ, ગધેડાં, ઘેટાં, બકરાં, ડુક્કર, અને કુતરા એ એશિઆ ખંડની માફક ગ્રામ્ય જનાવર છે. સૈબીરિઆની માફક રશિઆના ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય જનાવર રેનડીઅર અને દક્ષિણમાં ઊંટ છે. એશિઆ ખંડની માફક આ ખંડમાં મોટાં જંગલી જનાવરો સિંહ, ચિત્તા, દીપડા, હાથી વગેરે જેવાંમાં આવતાં નથી. જંગલના ભાગોમાં શિકારી જનાવરોમાં રીંછ, વર, અને જુદી જુદી જાતનાં હરણો છે. મધ્ય ભાગમાં શેમોય નામનું બકરા જેવું જનાવર નજરે પડે છે; અને તેનું ચામડું તે જનાવરના નામ પરથી શેમોય ચામડું કહેવાય છે. વાંદરાં ફક્ત જિબ્રાલ્ટરના ખડક પર જ જેવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં રેશમના કીડા ઉછેરવામાં આવે છે. સામન નામની માછલી ઘણી નદીઓમાંથી, અને ડાન્યુબ અને વોલ્ગા નદીમાંથી સ્ટેરજોન નામની માછલી નીકળે છે.

*આ અને એવાં બીજાં ઝાડો તેમજ અનાજો અહીં ન હોવાથી તેજ નામો રખ્યાં છે.

લોકો:—યુરોપ ખંડની વસ્તી ૩૮ કરોડની એટલે હિંદુસ્તાનથી સવાગણી છે. ચીન અને હિંદુસ્તાન જેવી ઘાડી વસ્તી બેદળઅમ અને ઇંગ્લાંડ તરફ જોવામાં આવે છે. લગભગ આ બધા લોકો કોકેશિઅન જાતના છે, અને તેઓ આર્યકુળનીજ ભાષાઓ બોલે છે. થોડા લોકો મેંગોલિઅન જાતના છે. તેઓ ફિન્લાંડ, લાપ્લાંડ, હંગરી અને તુર્કસ્તાનમાં વસે છે.

આ ખંડમાં વસનારા કોકેશિઅન જાતના લોકોના ત્રણ ટ્યુટોનિક, રોમાનિક, અને સ્લાવ જાતો એવા વિભાગ છે, અંગ્રેજો, વલંદા, સ્કેન્ડિનેવિઅનો* અને જર્મનો ટ્યુટોનિક જાતના, ફ્રેંચ, + ઇટાલિઅનો, સ્પેનિઅર્ડો, ફિરેંગી અને રોમાનિઅનો રોમાનિક જાતના, અને રશિઅનો, પોલાંડના રહેવાશીઓ, સર્વિઅનો, બલ્ગેરિઅનો અને બોહીમિઅનો સ્લાવ જાતના છે. આ ત્રણે જાતોના લોકોની સંખ્યા લગભગ એક સરખી છે.

યુરોપ ખંડના અસલ વતનીઓ લાપ જેવા મેંગોલિઅન જાતના લોક અને તેમના વંશના બારક નામના લોકો હજી સ્પેનની ઉત્તરે જોવામાં આવે છે. પહેલી જો કોકેશિઅન જાત આ ખંડમાં આવીને વસી તે કેલ્ટ જાત હતી, અને તેઓ ફક્ત આયર્લેંડ અને વેલ્સના પશ્ચિમ ભાગમાં હાલ નજરે પડે છે. કોકેશિઅન વર્ગના લોક ઉપરાંત બે કરોડ બીજી જાતના માણસો છે. જેવા કે ચાહુદી, મુસલમાન, ફિન્લાંડના લોકો વગેરે. કોકેશિઅન વર્ગના લોકો પોતપોતાની આર્ય ભાષાઓ બોલે છે. બાકીના બધા લોકો પોતપોતાની ભાષાઓ બોલે છે.

*નોર્વે અને સ્વીડનના વતનીઓ.

†ફ્રેંચો અસલ ટ્યુટોનિક જાતના હતા, પણ પાછળથી એમના પર રોમાનિક લોકોની એટલી બધી અસર થઈ કે આજે તેઓ રોમાનિક ગણાય છે.

ધર્મો:—યુરોપ ખંડના ૯૬ ટકા લોક ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે. લોર્ડ જસસ કામરટે ખ્રિસ્તી ધર્મની સ્થાપના કરી. નવમી સદીમાં આ ધર્મના બે ફાંટા પડ્યા. એક રોમન કેથોલિક અને બીજો ગ્રીક ચર્ચ. તેજ વખતે ગ્રીક ચર્ચના લોકોએ રોમન કેથોલિક ધર્મનો મુખ્ય ગુરુ પોપ છે તેની સત્તા કબુલ કરી નહિ. આટલા ફેર સિવાય બીજી ધણી રીતે એ બે પંથ એક બીજાને મળતા આવે છે. ઇ. સ. ની ૧૫ મી સદીમાં રોમન કેથોલિક ધર્મમાંથી કેટલાક લોકો છૂટા પડ્યા, અને તેઓએ રોમન કેથોલિક ધર્મના કેટલાક રીતરિવાજ સામે વાંધો ઉઠાવ્યો. તેથી તેઓ પ્રોટેસ્ટન્ટ (વાંધા ઉઠાવનારા) અને તેઓનો ધર્મ પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ કહેવાય છે. પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મના લોકો પોપને પોતાનો ધર્મગુરુ ગણતા નથી તેમજ તેઓ મૂર્તિને પણ માનતા નથી; લોકોના બે ભાગ રોમન કેથોલિક, એક ભાગ પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ, અને એક ભાગ ગ્રીક ચર્ચનો ધર્મ પાળે છે. રમાનિક લોકો રોમન કેથોલિક ધર્મ, ટ્યુટોનિક લોકો પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ અને સ્લાવ જાતો ગ્રીક ધર્મના અનુયાયી છે. રોમન કેથોલિક ધર્મના મુખ્ય ધર્મગુરુ જેમને અંગ્રેજમાં પોપ કહે છે તેઓ રોમમાં રહે છે; પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મવાળા પોપને પોતાનો ધર્મગુરુ માનતા નથી.

આ ધર્મો ઉપરાંત બીજા બે—**મુસલમાની** અને **યાહુદી** ધર્મ છે. મુસલમાની ધર્મ માનનારાની સંખ્યા ૭૦ લાખ અને યાહુદી ધર્મ માનનારાની સંખ્યા ૫૦ લાખ છે. તુર્કિસ્તાનનો સુલતાન પૃથ્વી ઉપરના બધાં મુસલમાનનો મુખ્ય ધર્મગુરુ છે.

સૂનીઓ:—યુરોપ ખંડની અંદર સાધારણ વપરાશની ધુબળા ખનીજો નીકળે છે, અને તે બધાને ખોદી કામમાં લીધામાં આવે છે. આજ કારણને લીધે યુરોપ ખંડ બધા ખંડો કરતાં હુન્નરમાં ધંજો આગળ પડતો છે. માત્ર તુર્કિસ્તા-

નના ખનીજોનો જોઈએ તેટલો ઉપયોગ થતો નથી. લગભગ બધાજ દેશોમાંથી કાયલા, લોખંડ, તાંબું, સીસું, અને મીઠું જથ્થાબંધ નીકળે છે. આ ઉપરાંત ઐટ પ્રિટનમાંથી ક્લાર્ક, બેદજીઅમ અને જર્મનીમાંથી જસત, સ્પેન, ઇટાલી, અને આસ્ટ્રિઆ-હંગરીમાંથી પારો, અને ઇટાલીમાંથી ગંધક નીકળે છે. કીમતી ધાતુઓ અને જવાહીરો યુરોપ ખંડમાં બહારના દેશોમાંથી આવે છે. લોખંડ અને કાયલા ઐટ પ્રિટન, યુરોપના વાયવ્ય દેશો, અને રશિઆમાંથી વધારે નીકળે છે. યુરલ પર્વત અને આસ્ટ્રિઆમાંથી થોડું સોનું જડે છે. મુખ્યત્વે કરીને કાર્પેથિઅન પર્વત અને ઇંગ્લાંડ-માંથી મીઠું ખોદી કાઢવામાં આવે છે.

સ્વેતીની પેદાશ:—ખેતીની મુખ્ય પેદાશ રાય અને જવ ઉત્તરમાં, ઘઉં મધ્યમાં, અને ઘઉં અને મકાઈ દક્ષિણ ભાગમાં છે. આ ઉપરાંત દક્ષિણમાં ખાસ પેદાશ ડાંગર, શેરડી, તમાકુ, દ્રાક્ષ, નારંગી વગેરે મેલો છે. યુરોપ ખંડના મધ્ય ભાગના ગરમ પ્રદેશમાં દ્રાક્ષ, મુખ્ય પાક છે. આયર્લેન્ડ, ઇટાલી, જર્મની વગેરે ઘણી જગાએ બટાટા થાય છે, અને ગરીબ લોકોનો તે મુખ્ય ખોરાક છે. ખીટ નામના કંદમાંથી ખાંડ બને છે. તે કંદ મધ્ય ભાગમાં પુષ્કળ ભીગે છે અને તેમાંથી ખાંડ બનાવવામાં આવે છે. સણુ ફક્ત રશિઆમાં થાય છે.

જનાવરની પેદાશમાં ઊન (રશિઆ, જર્મની અને ઐટ પ્રિટનમાં), રેશમ (ઇટાલી અને ફ્રાન્સમાં), અને વાદળી (ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં), એ મુખ્ય છે.

હુન્નરો:—જે જે દેશોમાં કાલસા વગેરે કારખાનાં ચાલે એવી શક્તિ હોય છે ત્યાં પુષ્કળ હુન્નરો ચાલે છે. બધી પ્રજાઓમાં મુખ્યત્વે કરીને ટ્યુટોનિક પ્રજાઓ હુન્નરમાં ઘણી આગળ વધેલી છે. યુરોપ ખંડમાં કારખાનાંમાં બનાવેલા

માલ માટે ગ્રેટ બ્રિટન, ફ્રાન્સ, જર્મની, બેલ્જિયમ, હોલાંડ, અને સ્વિટ્ઝર્લૅંડ પ્રખ્યાત છે. સ્વિટ્ઝર્લૅંડ સિવાય બા અધા. દેશોમાંથી લોખંડ નીકળે છે. ગ્રેટ બ્રિટન ડ્વોખંડ અને પોલાદ-કામ, સાંચાકામ, અને સુતરાઉ અને ગરમ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે.

વેપારના માર્ગો:—આ ખંડમાં અંદર પડતા અખાતો અને વહાણો અથવા આગબોટો ફરી શકે એવી નદીઓ હોવાને લીધે જળમાર્ગ પુષ્કળ છે. વળી પશ્ચિમ ભાગમાં વહાણોને એક નદીમાંથી બીજી નદીમાં જમા આવવાને માટે નદીઓ વચ્ચે નહેરો ખોદેલી છે, એટલે મધ્ય ભાગમાં જળમાર્ગની ખોટ નથી. ખંડના અધા દેશોને એક બીજા જોડે સાંધવાને તથા દેશોમાં એક બીજા ગામ જોડે વેપાર માટે રેલવે પુષ્કળ છે. ઈંગ્લાંડ અને ફ્રાન્સ વચ્ચે ડોવરની સામુદ્રધુની છે છતાં રેલવે અને સ્ટીમરની એવી ગોઠવણ છે કે લંડનથી ૭ કલાકમાં પારિસ જવાય છે. પારિસથી યુરોપ ખંડના રાજ્યોની કાઠ પણ રાજધાનીમાં રેલવે માર્ગે જઈ શકાય છે. રશિયા અને તુર્કસ્તાનમાં બીજાં રાજ્યોના પ્રમાણમાં જોઈએ તેટલી રેલવે નથી.

વેપારને માટે જે જે સડકો બાંધેલી છે તે અધી પાકી છે, અને ઘણી સારી સ્થિતિમાં છે.

વેપાર:—યુરોપના પરદેશ સાથેના વેપારમાં આયાત. અનાજ અને કારખાનાં માટે કાચા માલની છે, અને નિકાસ અધા તૈયાર કરેલા માલની છે.

જે દેશોનો આધાર ખેતી પર રહેલો છે તેવા દેશો (રશિયા, ડેન્માર્ક, નોર્વે અને સ્વીડન), જંગલ, ખેતર અને દૂરીઆની પેદાશ બહારગામ મોકલે છે, અને તેને બદલે તૈયાર કરેલો માલ ખોતાને માટે લે છે.

રાજ્યો:—યુરોપ ખંડમાં ૨૩ સ્વતંત્ર રાજ્યો છે. તેમાં બ્રિટિશ રાજ્ય, ફ્રાન્સ, જર્મની, આર્સિટ્રા-હંગરી, ઇટાલી અને રશિયા મુખ્ય ગણાય છે. કેટલાંક રાજ્યો અમુક દેશોના સમૂહથી બનેલાં હોય છે. બ્રિટિશ રાજ્ય (અંગ્રેજી રાજ્ય), ઈંગ્લાંડ, સ્કોટ્લાંડ, આયર્લેંડ અને વેલ્સથી બનેલું છે; જર્મનીનું રાજ્ય કેટલાંક નાનાં રાજ્યોનું બનેલું છે, વગેરે. આવા દેશોના સમૂહનો એક મોટો રાજ્ય હોય છે, અને તેમાંના બીજા દેશોને કેટલીક વખતે રાજ્ય હોય છે, અને કેટલીક વખત હોતો નથી. આ બધાં રાજ્યોમાં ફ્રાન્સ અને સ્વિત્ઝર્લેંડ પ્રજાસત્તાક રાજ્યો છે. આ રાજ્યોમાં કોઈ રાજ્ય હોતો નથી, પણ લોકો એક અધ્યક્ષ ચૂંટી કાઢે છે, અને તે અમુક વખત સુધી રાજ્યકારભાર ચલાવે છે. તુર્કસ્તાન અને રશિયા સવાય બીજાં બધાં રાજ્યો નિયમિત રાજ્યસત્તાક છે, એટલે, તેવા દરેક રાજ્યમાં રાજ્ય હોય છે, અને તેને મદદ કરવાને (તેની સત્તા નિયમિત રાખવાને) બે સભા હોય છે, અને રાજ્ય દરેક કામ એ સભાની મંજૂરીથી કરે છે. પ્રજાસત્તાક રાજ્યમાં પણ અધ્યક્ષને મદદ કરવા બે સભા હોય છે. આ સભાઓ લોકોના પ્રતિનિધિની બનેલી હોય છે, તેથી આ બધાં રાજ્યો રાજ્ય-પ્રજાસત્તાક કહેવાય છે. તુર્કસ્તાનનો સુલતાન અને રશિયાનો ઝાર* પોતાની મરજી પ્રમાણે રાજ્ય ચલાવે છે, અને નવા કાયદા બાંધે છે. રશિયાના રાજ્યમાં હાલ લોકોના પ્રતિનિધિની એક સભા છે, પણ તેનો અંકુશ ઝાર ઉપર ધણો નથી.

બ્રિટિશ ટાપુઓ.

યુરોપ ખંડની પશ્ચિમે બ્રિટિશ ટાપુઓ આવેલા છે. એ ટાપુઓ ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લેંડનું સંયુક્ત રાજ્ય

* રશિયાના સહેનશાહને ઝાર કહે છે.

કહેવાય છે. યુરોપ ખંડમાં આ રાજ્ય સૌથી વધારે અગત્યનું છે. એ ટાપુઓ આપણા રાજ્યકર્તાનો મુલક છે, એટલુંજ નહિ. પણ એના તાબામાં જે મુલક છે તે મુલક હાલ પૃથ્વી પરના સર્વ રાજ્યોમાં વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટો છે. આ ટાપુઓનું ક્ષેત્રફળ ૧,૨૧,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકામાં આવેલા ખાલસા મુલકના જેટલું છે. એની વસ્તી ૪,૪૦,૦૦,૦૦૦ એટલે મુંબઈ ઇલાકાની કુલ વસ્તીથી દોઢી અથવા ખાલસા મુલકની વસ્તીથી અઢીગણી છે. એટલિટન ટાપુનો ઉત્તર ભાગ સ્કોટ્લાંડ નામે, અને દક્ષિણ ભાગ ઇંગ્લાંડ નામે ઓળખાય છે. ઇંગ્લાંડની પશ્ચિમનો ભાગ વેલ્સ છે. આયર્લેંડ એક જુદોજ ટાપુ છે. આયર્લેંડનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૧૭૨ માં ઇંગ્લાંડના રાજા ખીન્ન હેન્રીએ જીત્યું હતું, અને વેલ્સનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૨૮૨ માં ઇંગ્લાંડના રાજા પહેલા એડવર્ડે જીત્યું હતું. સ્કોટ્લાંડનો રાજા જ્યોર્જ જેમ્સ ઇંગ્લાંડની ગાદીએ ઇ. સ. ૧૬૦૩ માં બેઠો હતો. આવી રીતે આ જુદા જુદા ચાર ભાગનું એક સંયુક્ત રાજ્ય બનેલું છે; અને તેથી એ સંયુક્ત રાજ્ય કહેવાય છે. આ ટાપુઓની વચ્ચે અને આસપાસ દરીઓ છાછરો (માત્ર ૬૦૦ ફુટ ઊંડો) છે, અને કિનારા સામેના દેશના કિનારાને મળતા છે, તેથી તે આગળ એ મુખ્ય ખંડનો ભાગ હશે એમ જણાય છે.

(૧) ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સ.

ચીવિઅટ પર્વત અને ડવીડ નદી ઇંગ્લાંડને સ્કોટ્લાંડથી, અને સેવર્ન અને ડી નદી ઇંગ્લાંડને વેલ્સથી જુદો પાડે છે. આર્ગૅલ નામના ટયુટોનિક લોકોએ આ દેશ જીતી લીધો હતો, તેમના નામ પરથી તેનું નામ ઇંગ્લાંડ પડ્યું છે. તે અગાઉ આ દેશ બ્રિટન નામેજ ઓળખાતો હતો. આનું ક્ષેત્રફળ ૧૮૦૦૦ ચો. મા. એટલે ગુજરાતથી સહેજ મોટું

છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૪૦૦ માઈલ એટલે મુંબઈથી પાલણુપુર જેટલી, અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ ૩૬૦ માઈલ એટલે મુંબઈથી લગભગ વઢવાણ જેટલી છે. આટલો નાનો દેશ છે છતાં ત્યાંના લોકો ઉદ્યોગી, સાહસિક અને પ્રમાણિક છે; તેથીજ પૃથ્વી પર આટલું મોટું રાજ્ય એ લોકોના તાબામાં છે.*

ઈંગ્લાંડ ઘણે ભાગે સપાટ પ્રદેશ છે, પણ ઉત્તરમાં ચીબિઅટ ડુંગર, કમ્બરલાંડમાં સ્કોફેલ, અને વેલ્સમાં સ્નોડન પર્વત છે. એમાં આવેલો ઉંચામાં ઉંચો સ્નોડન પર્વત ૩,૫૭૦ ફુટ ઉંચો છે. મુંબઈ ઇલાકાના ગવર્નરનું હવા ખાવાનું સ્થાન મહાબળેશ્વર આના કરતાં વધારે ઉંચાઈએ આવેલું છે. મુખ્ય નદીઓ—ટેમ્સ અને સેવર્ન અને લગભગ ૨૧૦ માઈલ લાંબી છે. ટેમ્સ નદી આટલી નાની છે, પણ તેમાં લંડન સુધી મોટી સ્ટીમરો આવે છે. લંડન ઉપરાંત ઓક્સફર્ડ અને વિંડસર નામનાં બીજાં બે મોટાં શહેરો ટેમ્સ પર આવેલાં છે. આ નદી જર્મન સમુદ્રમાં અને સેવર્ન ખ્રિસ્તલ ચાનલમાં પડે છે. આ ઉપરાંત બીજી નાની નદીઓ તથા પહાડો પર કેટલાંક સરોવર આવેલાં છે. ઈંગ્લાંડ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવ્યાને લીધે હવા સમઘાત છે. આ દેશ દરીઆકિનારા પર છે તેને લીધે હવા જરા ભેજવાળી છે, પણ તે તનદુરસ્ત છે. જેમ અહીં આઠ મહિના સુધી આકાશ વાદળાં વગરનું સ્વચ્છ રહે છે, તેમ ત્યાં રહેતું નથી. વરસાદ બારે માસ પડે છે, પણ અહીં ચાર મહીનામાં જેટલો પડે છે તેટલો ત્યાં પડતો નથી. પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા પર વધારે વરસાદ પડે છે, અને તે ૪૫ ઇંચ છે. ઈંગ્લાંડમાં વધારેમાં વધારે વરસાદ કમ્બરલાંડના ડુંગરમાં

*અંગ્રેજ લોકોની મોટાઈનાં કારણો માટે જુઓ પાઠ ૫૫ છટ્ટી ચોપડી અને આ પુસ્તકમાં ‘બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય.’

૧૮૦ ઈંચ પડે છે. દૂરીઆને લીધે ગરમી લાગતી નથી અને પાસે વહેતા ગરમ પ્રવાહ ગદ્ગદ સ્ત્રીમને લીધે શિઆળામાં બહુ ઠંડી લાગતી નથી. આ દેશની જમીન સાધારણ રીતે ફળદ્રુપ છે, અને ઘઉં, જવ, અને ઓટ નામનું અનાજ મુખ્યત્વે કરીને ભજે છે. ડાંગર તો ત્યાં થતીજ નથી. બટાટા અને ટર્નિપ^૧ પુષ્કળ થાય છે. મોટાં શહેરોની નજદીકમાં મેવો અને શાકભાજી ઉત્પન્ન થાય છે. બારે માસ વરસાદ પડવાને લીધે જમીન ભાગ્યેજ સુકી દેખાય છે. હજુ કોઈ કોઈ જગ્યાએ જંગલ રહ્યાં છે, અને તેમાં ઓક, ખીચ, અને ફર એ મુખ્ય ઝાડો છે. આ ભાગમાં હિંસારી શિકારી જનાવરો જોવામાં આવતાં નથી. મુખ્ય ખનીજો કાયલા અને લોખંડ છે, અને તે ઇંગ્લાંડના ઉત્તર અને ઈશાન ભાગમાંથી પુષ્કળ નીકળે છે. વળી સીસું, તાંબું, કલાઈ અને જસત નીકળે છે, પણ તે જથ્થાંધ નીકળતાં નથી. કલાઈ, પ્લમ્બેગો^૨, અને તાંબું પહેલાં ધણું જથ્થાંધ નીકળતાં હતાં. સ્લેટનાં પથર વેલ્સમાંથી અને મીઠું ચેશાયર નામના પરગણામાંથી જથ્થાંધ નીકળે છે.

ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સની વસ્તી ૩,૨૫,૦૦,૦૦૦ એટલે ગુજરાતથી ચારગણી છે. ઇંગ્લાંડના લોકો ટયુટોનિક જાતના અને વેલ્સના લોકો કેલ્ટિક જાતના છે. લોકો સાહસિક, ઉદ્યોગી અને ચપલ છે, જ્યાં જ્યાં આ પ્રજા વેપારી તરીકે અથવા રાજ્યકર્તા તરીકે જઈને વસેલી છે, ત્યાં ત્યાં લોકોની સામાજિક સ્થિતિ સુધારવા પ્રયત્ન કરેલા છે, અને હંમેશાં તેઓ ન્યાયની બાબત પર રહી વર્તે છે. આ લોકો વેપારમાં ધણાજ આગળ છે, અને પૃથ્વી પર મોટામાં મોટા કારખાનાં

૧ કોપીજની જાતનું શાક.

૨ જે ધાતુ પેનસિલમાં હોય છે તે.

૩ Shire (પરગણું) નો કેટલાક 'શીઅર' અને કેટલાક 'શાયર' ઉચ્ચાર કરે છે.

• એ લોકોના હાથ નીચે છે. કારખાનાં ખાસ કરીને કાયલાની ખાણના પ્રદેશમાં હોય છે, પણ કોઈ કારણને લીધે લાંબી દૂર પણ હોય છે. સુતરના વણાટકામને બિનાશવાળી હવાની જરૂર છે, તેથી લાંકાશાયરમાં (પશ્ચિમ કિનારા પર) સુતરાઉ કાપડનાં ઘણાં કારખાનાં છે. લોખંડ ગાળવાનાં અને પોલાદ બનાવવાનાં બધાં કારખાનાં કાયલાની ખાણની નજીક છે. આ ઉપરાંત રેશમી કાપડ, બિનનું કાપડ, ચિનાઈ માટીનાં પાસણ, સાંચાકામ, દવા, ચામડાનો સામાન, કાગળો, કાચ વગેરે ઘણી ચીજો આ દેશમાં બને છે, અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. એની મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂં, બિન, ખાંડ, સોનું, રૂપું, ઇમારતી લાકડું, રેશમ, ચા, માખણ, તેલી ખીચાં, બુંદ, સણ, દારૂ, અને તમાકુ છે. કિનારો ઘણોજ ખાંચાવાળો હોવાથી ખ્રિસ્તી યાનલ, ટેમ્સનું મુખ્ય વગેરે અખાતો તેમજ લાંડૂસ એન્ડ જેવી જમીનની અણીઓ પણ ઘણી છે. આગ કિનારાને લીધે અને તે ઉપર આવેલાં સારા બંદરોને લીધે વેપારની અત્યંત સુગમતા છે.

મુખ્ય બંદરો લંડન, લિવરપુલ, કાર્ડિફ, ન્યુકેસ્ટલ, હલ, ગ્લાસગો, અને સાઉથામ્પ્ટન છે. આયાતનો લગભગ અધો માલ લંડન બંદરે આવે છે. લિવરપુલ બંદરેથી તૈયાર થએલો માલ (ખાસ સુતરાઉ કાપડ) અને સાંચાકામ, કાર્ડિફ (૧,૮૦,૦૦૦) બંદરેથી કાયલા, ન્યુકેસ્ટલ (૨,૬૫,૦૦૦) બંદરેથી કાયલા અને સાંચાકામ, હલ બંદરેથી સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, અને ગ્લાસગો બંદરેથી લોખંડ અને તૈયાર માલ બહાર ગામ મોકલવામાં આવે છે. સાઉથામ્પ્ટન બંદરેથી ઊતારનો અમેરિકા અને દક્ષિણ આફ્રિકા જાય છે.

*મુખ્ય શહેરો:—લંડન શહેર પૃથ્વી પર મોટામાં મોટું, સૌથી વધારે સમૃદ્ધિમાન અને વધારેમાં વધારે વસ્તી-

* રાજ્યપદ્ધતિ, વેપાર, અને લોકો વિષે જુઓ ‘ બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય. ’

વાળું શહેર છે. એ એક સાધારણ શહેર નથી, પણ જાણે
 ધણું શહેરો મળીને થએલું હોય એમ લાગે છે, કારણ કે
 શહેરની વસ્તી ૪૭,૦૦,૦૦૦ છે, અને પરાંની વસ્તી ગણી-
 એ તો ૬૫,૦૦,૦૦૦ છે. આખા રોકોલાંડમાં અથવા
 આયર્લેન્ડમાં પણ આ શહેર જેટલી વસ્તી નથી. આપણા
 ઉત્તર વિભાગમાં જેટલી વસ્તી છે તેનાથી લગભગ દોઢી
 વસ્તી આ કહી શકાય. મુંબઈ શહેર આપણને મોટું લાગે
 છે, પણ તેના કરતાં તો આ લગભગ પાંચગણી વસ્તીનું
 શહેર છે. મુંબઈનું ક્ષેત્રફળ ૨૨ ચો. મા. છે, તો આ શહે-
 રનું ક્ષેત્રફળ ૧૨૧ ચો. મા. છે. પૃથ્વી પરના લગભગ દરેક
 ભાગના લોકોનો નમુનો જોવો હોય તો આ શહેરમાં મળી
 શકે છે. એમાં વસ્તી વધ્યાજ કરે છે, એટલે આજુબાજુનો
 ભાગ શહેરની સરહદમાં દાખલ કરવો પડે છે. આ શહે-
 રના પદ્ ભાગો પાડવામાં આવેલા છે, અને તે દરેકનો
 વહીવટ તે ભાગની ચૂંટી કાઢેલી મંડળી કરે છે, પણ આખા
 શહેરની દેખરેખ માટે એક જુદીજ મંડળી (કાઉન્ટી કાઉ-
 ન્સિલ) છે. મુંબઈ જેટલું દોડધામ અને પ્રવૃત્તિનું મથક છે,
 તેના કરતાં વધારે પ્રવૃત્તિનું ધામ લંડન શહેર છે. દરેક
 રાહદારીના ચહેરા પર કામ અને ઉતાવળ માલમ પડે છે.
 જો કોઈ પણ માણસ જરા વિચારશૂન્ય થઈ રસ્તામાં ઉભો
 રહે છે, તો તેને તરતજ ધક્કો મારી પાછળનો માણસ આગળ
 નીકળી જાય છે. આપણા શહેરમાં મેળાના દિવસે જેટલી
 ગીરદી રસ્તામાં હોય છે તેટલી ગીરદી ત્યાં હંમેશાં રહે છે.
 • શહેરના રસ્તાઓ પુષ્કળ પહોળા છે, પણ તે રસ્તા
 પર એટલી તો ધમાલ હોય છે કે કોઈ રાહદારીની મગદુર
 નથી કે રસ્તાની એક બાજુની પગથી પરથી બીજી બાજુની
 પગથી પર જઈ શકે. શહેરમાં ફરવાહરવાને ઘોડોગાડી,
 ઓમનીયસ, *ટ્રાન્સે કે રેલવે છે, આ શહેરના મધ્ય ભા-

* પચીસ ત્રીસ માંજુસો એજી વખતે ઘેસી શકે એવી ગાડી.

ગમાં થઈને ટેમ્સ નદી વહે છે, એટલે નદીમાં હોડીમાં બેસીને પણ ફરી શકાય છે. શહેરની અંદર મુંબઈમાં જેટલા સ્ટેશનો છે, તેના કરતાં ઘણાં વધારે સ્ટેશનો છે, એટલે લોકોને પાસે પડે એવી જગ્યાએ ઉતરી પડવું સુગમ કાર્ય પડે છે. લોકોને જાણે જવાઆવવાના રસ્તા પૂરતા નહિ હોય તેમ કૃત્રિમ રસ્તાઓ કર્યા છે. નદીની અને જમીનની નીચે ટનલો ખોદી રસ્તા કરેલા હોય છે, એટલે ઉપર ધર-ખાર હોય અથવા નદી વહેતી હોય અને નીચેથી આગ-ગાડીઓ અને હજારો લોકો જાવ આવ કરતા હોય છે. નદી પર એક બે પૂલ નહિ પણ લગભગ ૨૦ પૂલ બાંધેલા છે, અને એક પૂલ તો એટલો ઉંચો છે કે નીચેથી ઉંચા સહ-વાળાં વહાણો ચાલ્યાં જાય છે.

શહેરમાં ઐતિહાસિક મકાનો, રાજમહેલો, પાર્લામેન્ટનું મકાન, કચેરીઓ, દેવળો, નિશાળો, આયુર્વેદશાળાઓ, સ્મારક-સ્થળો, બજારો, બાગબગીચાઓ, નાટકશાળા, સંગ્રહસ્થાનો વગેરે સંખ્યાબંધ જોવા લાયક મકાનો છે. જે ટાવરનો કિલ્લો છે તે છેક જુલિઅસ સીઝરના વખતનું બાંધેલું મકાન છે. પાછળથી એમાં ઘણો ફેરફાર કરવામાં આવ્યો છે. આઠસો વર્ષ સુધી એ કારાગૃહ હતું, પણ હાલ તેમાં જુદાં જુદાં જુનાં શસ્ત્ર રાખવામાં આવ્યાં છે. ટીપુ સુલતાનનું બખ્તર પણ ત્યાં રાખેલું છે. એના એક બીજા ભાગમાં બધું બાદશાહી ઝવેરાત છે. પૃથ્વી પરનાં રાજ્યોને લંડન શહેરે છોડા પૈસો ધીરેલો છે, તેથી પૃથ્વી પરની મોટી શરાશી પેઢીનું શહેર આ છે. લંડનના અગ્નિ ખુલામાં પ્રીનિચ છે. ત્યાં મોટી વેધશાળા છે. અને ત્યાંથી રેખાંશો ગણવામાં આવે છે.

લિવરપુલ (૭,૩૦,૦૦૦) મર્સી નદીના મુખ આગળ વેપારનું બીજું નંબરે શહેર છે, અને ત્યાંથી સુતરાઉ કાપડ પરદેશ જાય છે. અમેરિકાનો અને પશ્ચિમ આફ્રિકાનો માલ આ બંદરે આવે છે. **માનચેસ્ટર** (૬,૩૧,૦૦૦) સુતરાઉ કા-

પડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે. **બર્મિન્ગહામ** (૫,૪૩,૦૦૦) શહેર ઇંગ્લાંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલું છે, અને તે દરેક જાતના ધાતુકામને માટે પ્રખ્યાત છે. **શેફીલ્ડ** (૪,૪૦,૦૦૦) માન્ચેસ્ટરની પૂર્વે છરી ચમ્પુને માટે પ્રખ્યાત છે. **લીડ્સ** (૪,૫૭,૦૦૦) ગરમ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે. **ઓક્સફર્ડ** (૪૯,૦૦૦) **કેમ્બ્રિજ** (૩૯,૦૦૦) **લંડન** અને **હર્ટ્મ** (૧૫,૦૦૦) વિશ્વવિદ્યાલયોને (યુનિવર્સિટી) માટે પ્રખ્યાત છે. **કેન્ટર્બરી** (૨૫,૦૦૦) અને **યાર્ક** (૭૭,૦૦૦) મોટા ધર્માધ્યક્ષોનાં સ્થાન છે. **પોર્ટસ્મથ** (૨,૦૨,૦૦૦) અને **લિમથ** (૧,૧૬,૦૦૦) નૌકાસૈન્યનાં સ્થળ છે. **ઈટન** વિંડ્સર પાસે, હેરો લંડન પાસે, **બિંચેસ્ટર** (૨૧,૦૦૦) લંડનની દક્ષિણે, અને **રગ્બી** ઇંગ્લાંડના મધ્ય ભાગમાં મોટી શાળાઓ માટે પ્રસિદ્ધ છે. **વિંડ્સર** (૧૪,૦૦૦) પહેલા વિલિયમ રાજાના વખતથી (ઇ. સ. ૧,૦૬૬) ઇંગ્લાંડના રાજાઓનું રહેવાનું સ્થળ છે. **કાર્ડીફ** બંદર વેલ્સમાં મોટામાં મોટું શહેર છે.

(૨) સ્કોટ્લાંડ.

ગ્રેટ બ્રિટનની ઉત્તરનો ભાગ સ્કોટ્લાંડ નામે ઓળખાય છે. આ દેશ અસલ કેલીડોનિઆ નામે અને એના રહેવાસી પિક્ટ નામે ઓળખાતા. ઇ. સ. ૩૦૦ માં આયર્લાંડના સ્કોટ નામના કેલ્ટિક લોકોએ આ દેશ પિક્ટ લોકો પાસેથી છૂટી લઈ એનું નામ સ્કોટ્લાંડ રાખ્યું. આ દેશનું ક્ષેત્રફળ ૩૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે કાઠિઆવાડથી દોડું અને વસ્તી ૪૫,૦૦,૦૦૦ એટલે કાઠિઆવાડથી બમણી છે.

સ્કોટ્લાંડનો ઉત્તરનો ભાગ પહાડી અને ઉચ્ચ પ્રદેશ, મધ્યનો ભાગ નિચાણનો, અને છેક દક્ષિણનો પાછો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. ઉત્તરના ઉચ્ચ પ્રદેશની દક્ષિણ સરહદ પર આવેલા **ડુંગર ગ્રેમ્પિઅન પર્વત** નામે ઓળખાય છે, અને તે તરફ ઉંચામાં હંચું શિખર યેન નેવિસ ૪,૪૦૬ ફુટ ઉંચું

છે. એ પ્રદેશમાં મોટામાં મોટી નદી ટે ૧૨૦ માઈલ લાંબી છે, અને તે ડંડી આગળ ઉત્તર સમુદ્રને મળે છે. કલાઈડ વગેરે બીજી નદીઓ તેમજ સમુદ્રને મળેલાં સરોવરો પણ પહાડી મુલકમાં ધણાં છે.

આ દેશની હવા ઇંગ્લાંડની હવા કરતાં વધારે ઠંડી અને વધારે ભેજવાળી છે. ઇંગ્લાંડની માફક એના પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા પર વરસાદ વધારે પડે છે. એનો મધ્ય ભાગ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ઓટ અને જવ નામનાં અનાજ ઉત્પન્ન થાય છે, પણ ધણા ભાગ પર માત્ર ધાતુ લાગે છે. લાં ઢોરો અને ઘેટાં ચરે છે, મુખ્ય ખનીજો કૌચલા અને લોખંડ કૌચ અને કલાઈડ નદીના પ્રદેશમાં જડે છે. એ ઉપરાંત દક્ષિણમાં સીસું પણ જડે છે.

લોકોની વધારે વસ્તી કૌચલા અને લોખંડના પ્રદેશમાં જોવામાં આવે છે. ઉત્તરના પહાડમાં રહેનારા લોકો કેલ્ટિક નામની જાતના છે. અને દક્ષિણમાં રહેનારા લોકો અંગ્રેજો જેવી ટ્યુટોનિક જાતના છે. ઇંગ્લાંડની માફક અહીં પણ સુતરાઉ, ગરમ, અને સણુનાં કાપડનાં, કાગળ બનાવવાનાં, અને વહાણ બનાવવાનાં કારખાનાં છે. આવાં કારખાનાંઓને લીધે આ દેશની મુખ્ય નિકાસ ઇંગ્લાંડના જેવીજ છે.

મુખ્ય શહેરો-પેલિન્બરો (૩,૩૬,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડની રાજધાની પૃથ્વી પરનાં રમણીય શહેરમાંનું એક છે. એ શહેર એક પ્રખ્યાત વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થળ છે.

ગ્લાસ્ગો (૮,૧૦,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડમાં મોટામાં મોટું નગર છે. એ સુતરાઉ કાપડ, તથા વહાણ, એન્જિન વગેરે વસ્ત્રો બનાવવાનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે.

વેસ્ટલી (૮૬,૦૦૦) આરગો પાસે સુતરને માટે પ્રખ્યાત છે.

હંડી (૧,૬૪,૦૦૦) બ્રિટિશ ટાપુમાં સણુના કાપડને માટે પ્રખ્યાત છે.

પ્લાસો, પ્રીનોક (૭૦,૦૦૦), લીચ (૮૨,૦૦૦)
આલ્બર્ટીન (૧,૮૬,૦૦૦) અને હંડી એ મુખ્ય બંદર છે.

(૩) આયર્લેન્ડ :

ગ્રેટ બ્રિટનની પશ્ચિમે સ્કોટલેન્ડ કરતાં સહેજ મોટો આયર્લેન્ડ નામનો મોટો ટાપુ છે. એનું નામ એરિન છે. એનો મધ્ય ભાગ સપાટ મેદાન છે, પણ દક્ષિણ અને પશ્ચિમ તરફ કંઈકે પહાડો આવેલા છે. આયર્લેન્ડની હવા બેબ-વાળી અને સમઘાત છે, અને ટાપુમાં હંમેશાં વનસ્પતિ લીલી રહે છે તેથી એ “ લીલો ટાપુ ” નામે પણ ઓળખાય છે. એમાં ઘાસ વધારે જોડે છે, તેથી ઢોરોને ચરાવવું ઠીક પડે છે, એ દેશનો મુખ્ય પાક ઓટ, બટાટા, અને જવ છે. ગરીબ ખેડુતોનો મુખ્ય ખોરાક ત્યાં બટાટા છે. આયર્લેન્ડના લોકો (૪૪,૬૦,૦૦૦) સ્કોટલેન્ડની ઉત્તરના કેલ્ટિક લોકો જેવા છે, અને તેઓ એર્સ નામની પોતાની કેલ્ટિક ભાષા બોલે છે. મુખ્ય હુન્નર સણના કાપડનો છે, અને તે ટાપુના ઈશાન ભાગમાં ચાલે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઢોર, માખણ, અને સણ છે. એમાં આવેલી શાનન નદી (૨૨૫ માઈલ) બ્રિટિશ ટાપુમાં મોટામાં મોટી છે, અને તે મધ્યના મેદાનની ઉત્તરેથી નીકળી પશ્ચિમે લિમરિક આગળ સમુદ્રમાં પડે છે.

મુખ્ય શહેરો:—ડબ્લિન (૩,૭૫,૦૦૦) આયર્લેન્ડની રાજધાનીનું નગર લક્ષી નદી પર આવેલું છે. આયર્લેન્ડનો હોર્ડ હેક્સ્ટેનન્ટ અથવા વાઇસરોય આ શહેરમાં રહે છે. એ શહેરમાં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે.

બેલ્ફાસ્ટ (૩,૪૯,૦૦૦) ઈશાનમાં વેપારમાં પહેલું શહેર છે, અને ત્યાં સણનું કાપડ સાફ અને છે.

લિમરિક (૩૮,૦૦૦) સેન નદી પર પશ્ચિમમાં મુખ્ય બંદર છે, અને ફીતની બનાવટને માટે પ્રખ્યાત છે.

સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પ.

નોર્વે અને સ્વીડન નામનાં બે જુદાં જુદાં રાજ્યનો અનેલો સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પ એટ જિટનની પૂર્વે આવેલો છે, તેમાંનો નોર્વે દેશ આટલાંટિક મહાસાગર તરફ અને સ્વીડન આટ્લિક સમુદ્ર તરફ આવેલો છે.

(૧) નોર્વે.

આ દેશ સાંકડો, લાંબો, અને પહાડી છે. એનું ક્ષેત્રફળ લગભગ મુંબઈ પ્રલાકાના ખાલસા મુલક જેટલું અને વસ્તી કાદિઆવાડ જેટલી છે. આ દેશ શીત કટિબંધમાં અને તેની નજીક હોવાથી એકંદરે ધણો ઠંડો છે. ઉત્તર તરફ ઉનાળામાં બે માસ સુધી સૂર્ય આથમતો નથી, પણ ક્ષિતિજની નજીકજ હોય છે, એટલે તાપ પડતો નથી, તો શિયાળાનું શું કહેવું ? પ્રદેશ પહાડી છે, તેથી દેશમાં જોઈએ તેટલું અનાજ પાકી શકતું નથી, છતાં દક્ષિણના જરા ગરમ પ્રદેશમાં મુખ્ય પાક જવ, ઓટ, ધઉં, રાય, અને અટાટા છે. એનાં મુખ્ય ખતીજ લોખંડ અને તાંબું છે. મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડાં, માછલાં, અને લોખંડ છે. એ સિવાય દીવાસળી, કાગળ, અને કાગળ બનાવવાનો લાકડાનો માવો ધણો બહાર ગામ મોકલવામાં આવે છે. આ દેશની આયાત કાપડ, અનાજ, કાયલા, અને ધાતુ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૪ થી તે ઇ. સ. ૧૯૦૫ સુધી નોર્વે અને સ્વીડનનો રાજા એક હતો. હાલ એ જુદુંજ સ્વતંત્ર રાજ્ય છે. એની ઉત્તરે નોર્ડ ડીન બૂશિર આખા યુરોપમાં છેક ઉત્તર બિંદુ છે.

મુખ્ય શહેરો:—ક્રિસ્ટિઆનિઆ (૨,૨૬,૦૦૦) રાજધાની અને બંદર છે, તેમજ નોર્વેમાં વેપારનું મુખ્ય મથક છે.

§ શિક્ષકે નિકાસ અને આયાત શીખવતી વખતે નિકાસો અને આયાતોનાં કારણો આપવાં જાણ્યો છે માટે. ઇમારતી લાકડાં નિકાસ છે; દરીઆ પર દેશ આવેલો છે માટે માછલાં છે, ઇ.

ટ્રોન્ધેમ (૨૯,૦૦૦) બંદર છે. નોર્વેના રાજ્યનો અહીં રાજ્યાભિષેક થાય છે. આ શહેરની ઉત્તરમાં ધર્મ ભીગતા નથી.

• હેમરફેસ્ટ ઉત્તર બૂશિર આગળ ઉત્તર ધ્રુવના પ્રદેશમાં આવેલું ગામ છે. ત્યાં ઉનાળામાં બે મહીના સૂર્ય આથમતો નથી માટે ઘણા શોખીનો ત્યાં સહેલ કરવા ઉનાળામાં જાય છે.

લોફોડન ટાપુ નોર્વેના ઉત્તર કિનારા પર આવેલા છે, અને તે કાડ નામની માછલીને માટે પ્રખ્યાત છે.

(૨) સ્વીડન.

નોર્વેની પૂર્વે આવેલો સ્વીડન દેશ મુખ્ય ધલાકા જેવડો છે, પણ તેમાં વસ્તી મુખ્ય ધલાકાની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. આ દેશની હવા નોર્વે કરતાં વધારે ઠંડી અને વધારે સુકી છે; કારણ કે આ દેશ ને ગર્હ સ્ટ્રીમનો લાભ મળતો નથી, અને આટ્લાંટિક મહાસાગરનો બેજવાળો પવન પશ્ચિમના પહાડોને લીધે આવતાં અટકે છે. આ દેશના ઉત્તર ભાગમાં મોટા જંગલો અને મધ્ય ભાગમાં ખનીજોની ખાણ છે. જંગલમાં પાઈન, બર્ચ, અને ફર જાતનાં ઝાડ ઉત્પન્ન થાય છે, અને મધ્ય ભાગમાં ઉત્તમ જાતનું લોખંડ, તાંબું, સીસું, નીકલ, જસત, કોલસા, અને ગંધક મુખ્ય ખનીજ છે. દક્ષિણની ખેડાણ લાયક જમીનમાં મુખ્ય પાક, ઓટ, રાય, જવ, ધઉ, અને બટાટા છે. ઉપર લખેલાં ખનીજ તથા જંગલોને લીધે ત્યાં લોખંડના સામાનનાં, દીવાસળીનાં, અને કાગળ બનાવવાનાં કારખાનાં છે, તેથી વેપારની મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડું, લોખંડ તથા પોલાદનો સામાન, લાકડાનો માવો, કાગળ, અને દીવાસળી છે. આ દેશની મુખ્ય આયાત—શુદ્ધ દારૂ, તમાકુ, ગરમ અને સુતરાઉ કાપડ, રૂ, ભિન, અમે ધઉ છે. એની રાજધાની સ્ટોકહોમ (૩,૦૨,૦૦૦)

મેલર સરોવર અને બાલ્ટિક સમુદ્રની વચ્ચે આવેલું છે. એ બંદર છે, અને ૬ ટાપુ પર વસેલું છે. અપ્સાલા ગામ ત્યાંના વિશ્વવિદ્યાલય માટે પ્રખ્યાત છે. **ગોટેનબર્ગ** (૧,૨૭,૦૦૦) સ્કેગરરેક પર વેપારનું મથક અને બંદર છે.

રુશિઆ.

સ્વીડનની પૂર્વે આવેલું રુશિઆનું રાજ્ય બાલ્ટિક સમુદ્રથી તે છેક પાસિફિક મહાસાગર સુધી ફેલાયેલું છે. ખ્રિષ્ટિય સામ્રાજ્યે જ્યારે પૃથ્વીની જમીનનો પાંચમો ભાગ રોક્યો છે, ત્યારે આ રાજ્યે પૃથ્વીની જમીનનો છઠ્ઠો ભાગ રોક્યો છે, ખ્રિષ્ટિય મુલક પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગમાં આવેલો છે, અને આ રાજ્યનો મુલક એક જથ્થે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એક સીધી લીટીએ ઉત્તર ધ્રુવના પ્રદેશથી દક્ષિણે 45° ઉત્તર અક્ષાંસ સુધી આવેલો છે.

રુશિઆના રાજ્યનો યુરોપ ખંડમાં આવેલો ભાગ રુશિઆ અથવા યુરોપી રુશિઆ કહેવાય છે, અને તેણે લગભગ અર્ધો યુરોપ રોકેલો છે. આ પ્રદેશ એક સપાટ મેદાન છે. એનો મધ્ય ભાગ અને નીપર નદીનો પશ્ચિમ ભાગ પહાડોવાળો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ મુલકમાં શિયાળામાં લાંબા વખત સુધી અતિશય ઠાંડ પડે છે. એનો દક્ષિણનો મુલક ગરમ છે, તોપણ ત્યાં શિયાળામાં સખત ઠંડી પડે છે. આ સપાટ મેદાનના મુલકમાં મુખ્ય પાક ધઉ છે, અને એ ઉપરાંત રાય, સણ, બટાટા, અને ખીટ જાતનું કંદ થાય છે. દક્ષિણમાં કિમીઆનો દ્વીપકલ્પ આવેલો છે, તેમાં સ્વાદિષ્ઠ મેવો ધણો નીપજે છે. આ મુલકમાં યુરલ પર્વતમાં ખનીજ પદાર્થોની ખાણો છે, અને તેમાંથી સોનું, પ્લેટિનમ, તાંબું, કોપર, મીઠું, પારો, આરસ, રૂપું અને કૃત્રિમ લા નીકળે છે.

આ દેશનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાન કરતાં કંઈકે મોટું છે, પણ વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. ઘણે ભાગે લોકો સ્લાવોનિક જાતના છે. એ ઉપરાંત ત્રાર્તર અને કાલમુક જાતો દક્ષિણ અને પૂર્વમાં રહે છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ ગ્રીક ચર્ચ છે, એટલે એ લોકો જુનો રોમન ઇથોલિક ધર્મ માને છે, પણ રોમના પોપને ધર્મના ઉપરી તરીકે ગણ્યતા નથી. એ લોકો વિદ્યામાં અને કળાકૌશલ્યમાં ખીન્ન યુરોપીઅન લોકો કરતાં બહુ પાછળ છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ અનાજ, સણ, ઇમારતી લાકડાં, તેલી બીજાં, અને ડેરેસીન છે, અને આયાત—રૂ, ધાતુ, ધાતુનો સામાન, ઊન, ચા, ચામડાં, અને કાપડ છે.

ઇ. સ. ૮૮૨ માં રિકનામના રોકન્ડિનેવિઅન ચાચી-આએ આ મુલક જીતી લઈ રાજ્ય સ્થાપન કર્યું હતું, અને તેના નામ ઉપરથી આ દેશનું નામ રશિયા પડ્યું છે. આ મુલકના શહેનશાહને ઝાર કહે છે. ક્રિસ્ચાંડ નામનો વાંચવ્યનો મુલક રશિયાના ઝારને તાબે છે, પણ તે દેશના કારોબારને માટે જુદીજ પાર્લામેન્ટ છે. ફક્ત ક્રિસ્ચાંડનીજ પાર્લામેન્ટમાં ખીઓને સભાસદ તરીકે બેસવાનો હક છે.

મુખ્ય શહેરો:—સેંટપીટર્સબર્ગ (૧૨,૬૭,૦૦૦) નીવા નદી પર રાજધાનીનું નગર છે. ઇ. સ. ૧૭૦૩ માં પીટર ધ ગ્રેટ નામના શહેનશાહે આ નગર વસાવ્યું હતું. એ શહેર ઘણુંજ મોટું અને જોવા લાયક છે, અને વેપારનું મથક છે.

મોસ્કો (૯,૮૯,૦૦૦) શહેર રશિયાની જુની રાજધાનીનું નગર છે. એ શહેરમાં રશિયાના શહેનશાહનો રાજ્યાભિષેક થાય છે, અને ત્યાં શહેનશાહને દાટવામાં આવે છે. એમાંના એક દેવળની અંદર ૨૦૦ ટન વજનનો ઘંટ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૨ માં નેપોલીઅનના લશ્કરને રહેવાની જગા ન મળે માટે લોકોએ આ શહેર બાળી મૂક્યું હતું.

વાર્સો (૬,૩૮,૦૦૦) પોલાંડની રાજધાની વિસ્ટુલા નદી પર આવેલું છે. એ વેપારનું મોટું મથક છે.

લોઝ પોલાંડમાં સુતરાઉ કાપડની મિલોને માટે પ્રખ્યાત છે.

નિજનિ નોવ્ગોરોડ (૯૫,૦૦૦) વોલ્ગા અને ઓકા નદીના સંગમ ઉપર ગુજરીને માટે પ્રખ્યાત છે. સૈબીરિયા, કાકેશિયા અને પૂર્વનો માલ અહીં વેચાય છે.

ફ્રેલ્સિન્ગ્ફર્સ ફિન્લાંડની રાજધાની ફિન્લાંડના અખ્યાત પર છે. એ મોટું બંદર છે, અને ત્યાં વિશ્વવિદ્યાલય અને વેધશાળા છે.

સેવાસ્ટોપોલ ક્રિમીયામાં નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

જર્મનીનું રાજ્ય.

રૂશિયાની પશ્ચિમે આવેલાં છવીસ રાજ્યોનો સમૂહ જર્મનીના રાજ્ય નામે ઓળખાય છે. આ બધાં રાજ્યો એક બીજાં જોડે સામાન્ય હિતથી બંધાયેલાં છે, એમાં સર્વથી મોટું રાજ્ય પ્રસિઆનું છે, પ્રસિઆનો રાજા જર્મનીનો શહેનશાહ કહેવાય છે. આ રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકા કરતાં સહેજ મોટું છે, પણ વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી બમણી છે.

આ રાજ્યમાં મોટાં ચાર રાજ્ય છે. એમાં સૌથી મોટું પ્રસિઆનું રાજ્ય, મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલકથી કંઈક મોટું છે. દક્ષિણમાં બાવેરિયા, વર્ટમ્બર્ગ અને સાક્સની છે. બાવેરિયાનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી સવાગણું, અને સાક્સની અને વર્ટમ્બર્ગનાં રાજ્ય બાવેરિયાને પાંચમે ભાગે છે.

ઉત્તરમાં પૂર્વ—પશ્ચિમ પર્વત ન હોવાને લીધે હવા શિયાળામાં ઠંડી રહે છે. દક્ષિણનો ઉચ્ચ પ્રદેશ હોવાને લીધે ઉનાળામાં લાં ગરમી લાગતી નથી. ઉપલાં બે કારણોને લીધે ઉત્તર અને દક્ષિણની હવા ભગભગ સરખી છે. આ

દેશની લંગભગ અડધી જમીન ખેડાણુને લાયક છે, અને નદીઓ વગેરે હોવાથી એકંદરે ભૂમિ રસાળ છે. મુખ્ય પાક રાય, ઝોટ, અને બટાટા છે. ખીટું કંદ આ રાજ્યમાં પુષ્કળ થાય છે, અને તેની ખાંડ બનાવી હિંદુસ્તાન વગેરે દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે. એના નૈર્ઋત્યના ભાગમાં ધઉ, જવ, દ્રાક્ષ, અને તમાકુ થાય છે. જર્મનીના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં ખનીજો ધણાજ છે. ઇંગ્લાંડ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ બાદ કરતાં ખીજ બધા દેશો કરતાં વધારે લોખંડ અને કાલસા અહીંથી નીકળે છે. મુખ્ય ખનીજો લોખંડ, કાલસા, જસત, સીસા, તાંબા અને રૂપાની કાચી ધાતુઓ, મીઠું અને પોટાશિઅમના ક્ષારો છે. આ ઉપરાંત સોનું, એકાઇટ, કેરોસીન, વિલાયતી મીઠું, કલાઈની, નીકલની, અને મેંગેનીઝની કાચી ધાતુ પણ નીકળે છે. પ્રસિદ્ધિમાં બાલ્ટિક સમુદ્રના કિનારા પરથી અમ્બર જડે છે.

આ રાજ્યમાં ઘાડી વસ્તીવાળો ભાગ સાક્ષસની છે. લોકો ઉદ્યોગી અને હુન્નરના કામમાં પ્રસિદ્ધ છે. ધણી નવી નવી રસાયણી શોધો કાં તો જર્મનીમાં થયેલી છે અથવા તો તેનો ખરો લાભ તેઓએ લીધો છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ પ્રોટેસ્ટન્ટ છે. આટલા બધાં ખનીજ હોય, અને લોકો ઉદ્યોગી અને હુન્નરી હોય તો ત્યાં વેપાર વધારે હોવો જોઈએ. એ રાજ્યનાં ૪૧ શહેરમાં એક લાખ કરતાં વધારે વસ્તી છે. તે બતાવી આપે છે કે લોકો ખેતી કરતાં હુન્નર ઉદ્યોગમાં વધારે રોકાએલા છે. હિંદુસ્તાન દેશ એનાથી આઠગણો મોટો છે, પણ તેમાં એક લાખ કરતાં વધારે વસ્તીવાળાં શહેર માત્ર ૩૧ છે. લોખંડનું કામ, સુતરાઉ, ગરમ, અને રેશમી કાપડ એ મુખ્ય ઉદ્યોગો છે. એ ઉપરાંત ખાંડ, કાચ, મિનાઈ વાસણ, ધડિઆળ, લક્કડકામ, દવાઓ, વાજંત્રો, અને

• શિક્ષકે દેશો શીખવતી વેળા ખંડની સામાન્ય ભૂગોળનો ઉપયોગ કરવો.

વિદ્યાને ઉપયોગનાં યંત્રો પણ ત્યાં બને છે. મુખ્ય નિકાંસ લોખંડનો સામાન, ખાંડ, કાયલા, કાપડ, કાગળ, ચિનાઈ વાસણ, કાચ, ચામડાનો સામાન, અને રંગો છે. આ દેશમાં મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂ, ઊન, ખુંદ, ચામડાં, રેશમ, અને કેરોસીન છે.

ઇ. સ. ૧૮૭૨ માં આ બધાં રાજ્યનું મંડળ બંધાયું. તે વખતે પ્રસિદ્ધાના રાજાને તે બધાઓએ ઉપરી માન્યો હતો અને તેને જર્મનીનો શહેનશાહ કહેવો એવું નક્કી કર્યું. આ રાજ્યો સ્વતંત્ર રીતે પોતાના રાજાઓ અને પોતાની પાર્લામેન્ટની મદદથી રાજ્યકારભાર ચલાવે છે, પણ રાજ્યનો સામાન્ય કારભાર લડાઈ વગેરે કામકાજને માટે બે જુદીજ પાર્લામેન્ટ છે, અને તે શહેનશાહને મદદ કરે છે. તેમાંનું એક મંડળ “ ફીડરલ કાઉન્સિલ ” નામે ઓળખાય છે, અને તેમાં દરેક રાજ્યના વસ્તીના પ્રમાણમાં તે રાજ્યના નીમેલા સભાસદ હોય છે. બીજી કાઉન્સિલને “ ઇમ્પીરિઅલ કાઉન્સિલ ” કહે છે, અને તેમાં લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિ હોય છે.

મુખ્ય શહેરો:—બર્લિન (૧૮,૮૪,૦૦૦) પ્રસિદ્ધા અને જર્મનીની રાજધાની ઉત્તરમાં આવેલી છે. અહીં ધણી જાતના ઉદ્યોગો ચાલે છે, તેમાં સાંચાકામ મુખ્ય છે. એમાં જર્મનીનું મુખ્ય વિશ્વવિદ્યાલય છે.

હામ્બર્ગ (૭,૦૬,૦૦૦) એલ્બ નદીના મુખ આગળ મોટું બંદર છે. એ બંદરનો ધણો વેપાર એટ પ્રિટન અને આયર્લાંડ જોડે છે.

હાનોવર (૨,૩૫,૦૦૦) હાનોવરના રાજ્યની રાજધાની હતી. ઇ. સ. ૧૮૬૬ માં હાનોવરનું રાજ્ય પ્રસિદ્ધામાં જોડી દેવામાં આવ્યું. પ્રખ્યાત ખગોળશાસ્ત્રી સર જોન હર્શલનો જન્મ ઇ. સ. ૧૭૩૮ અહીં થયો હતો.

મ્યુનિચ (૫,૦૦,૦૦૦) ખાવેરિઆની રાજધાની આલ્સના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલું છે. બીર નામનો દારૂ ત્યાં ધણોજ બને છે. એ શહેરમાં ચિત્રોનું મોટું સંગ્રહસ્થાન અને વિશ્વવિદ્યાલય છે.

ફ્રેસ્ટન (૩,૯૫,૦૦૦) સાક્સનીની રાજધાનીનું નં-ગર એલ્બ નદી પર આવેલું છે. વાજાંત્ર, સીવવાના સંચા વગેરે યાંત્રિક કામ અહીં સારાં બને છે.

સ્ટુટગાર્ટ (૧,૭૬,૦૦૦) વર્ટમ્બર્ગની રાજધાની છે. એની આબુખાબુના ડુંગર પર દ્રાક્ષ થાય છે. **પલાશાપેલ** અથવા આકીન (૧,૪૨,૦૦૦) જર્મનીનાં બુર્ના શહેરમાંનું એક છે. શાર્લમેને* સ્થાપેલા રાજ્યની એ રાજધાનીનું નગર હતું.

લીપ્સિક (૪,૫૫,૦૦૦) સાક્સનીમાં વેપારનું મોટું મથક છે. અહીં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે, અને જર્મનીમાં પ્રગટ થતી ચોપડીઓના વેપારનું મુખ્ય સ્થળ છે.

પરદેશી સંસ્થાનો:—ઇ. સ. ૧૮૮૪ પછી આ રાજ્યે પૃથ્વીના દૂરના ભાગમાં સંસ્થાનો સ્થાપવાં શરૂ કર્યાં છે. આફ્રિકામાં જર્મનીના તાબાનો ધણો મુલક છે. ટોગો લાંડ (૩૪,૦૦૦ ચો. મા.), કામેરૂન (૧,૯૧,૦૦૦ ચો. મા.), અને જર્મન નૈર્વર્ત્ય આફ્રિકા (૩,૨૨,૦૦૦ ચો. મા.) આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર છે. પૂર્વ કિનારા પર જર્મન પૂર્વ આફ્રિકાનું ક્ષેત્રફળ ૩,૮૪,૦૦૦ ચો. મા. છે. એશિઆ

* શાર્લમેન ઇ. સ. આઠમી સદીમાં યુરોપ ખંડમાં એક મોટો શહેનશાહ હતો. એનું રાજ્ય ધણું વિશાળ હતું. તેના તાબામાં ફ્રાન્સ, સ્પેનનો ઉત્તરનો થોડો ભાગ, નેધર્લેંડ, એલ્બ નદી સુધીનો જર્મની મુલક, ઇટાલીનો અડધો ભાગ અને આસ્ટ્રીઆ-હંગરીનો થોડો ભાગ હતો. એણે દેશદેશોથી વિદ્વાનોને ખાસાવી પોતાના રાજ્યમાં વસાવ્યા હતા.

ખંડમાં ચીનના કિનારા પર ક્યુચુ અને પાસિફિકમાં કેટલાક ખેટો એ રાજ્યને તાબે છે. આ સંસ્થાનોનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૧૦,૪૪,૦૦૦ ચો. મા. અને કુલ વસ્તી ૧,૫૦,૦૦,૦૦૦ છે.

डेन्मार्क.

આ નાનું રાજ્ય જર્મનીની ઉત્તરે આવેલું છે, અને તે ઘણાં ટાપુ ઝીલાંડ (દરીઆની જમીન), ક્યુનેન (સુંદર), લાલાંડ (નીચી જમીન) અને જટલાંડના દ્વીપકલ્પનું બનેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ આપણા ઉત્તર વિભાગ કરતાં કંઈક મોટું અને વસ્તી આપણા ઉત્તર વિભાગથી ઓછી છે. આ દેશ ટાપુઓનો બનેલો હોવાને લીધે એમાં સામુદ્રધુનીઓ ઘણી છે. સાઉન્ડની સામુદ્રધુની ઝીલાંડ અને સ્વીડનની વચ્ચે, ગ્રેટ બેલ્ટની સામુદ્રધુની ઝીલાંડ અને ક્યુનેન વચ્ચે છે, અને લિટલ બેલ્ટ એ ક્યુનેન અને જર્મનીની વચ્ચે છે. આ દેશના લોકો ઘણે ભાગે ખેતી કરે છે, અને વસ્તીનું પ્રમાણ જોતાં આ દેશના જેટલું અનાજ યુરોપના બીજા કોઈ ભાગમાં થતું નથી. આ દેશની લગભગ ૮૦ ટકા જમીન રસાળ છે, અને મુખ્ય પાક ઓટ, જવ, રાય, અને ઘઉં છે. વળી ત્યાં બટાટા અને બીટ નામનું કંદ પણ થાય છે. કેટલીક જગા પર ઘાસ સાફ થવાને ઢોરો પણ ઉછેરવામાં આવે છે. એ દેશનો મુખ્ય વેપાર જર્મની, ગ્રેટ બ્રિટન, અને આયર્લેંડ જોડે ચાલે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, જવ, ઓટ, માખણ, ચામડાં, ઘોડા, અને ઢોર છે; અને આયાત કાચલા, સુતરાઉ, રેશમી, અને ગરમ કાપડ, લોખંડનો સામાન, મેવો, ચા, અને મકાઈ છે. એની રાજધાની કોપનહેગન (૪,૦૮,૦૦૦) ઝીલાંડના પૂર્વ ભાગમાં આવેલું છે. એ મુખ્ય બંદર છે, અને એમાં વિશ્વવિદ્યાલય અને કારખાનાં છે.

આઇસલાંડ, ફેરો ટાપુ, અને ગ્રીન લાંડનો ધણો ભાગ ડેન્માર્કને તાબે છે. આટલાંટિક મહાસાગરમાં આવેલો આઇસલાંડનો ટાપુ કાઠિઆવાડથી અમુણો છે, અને ત્યાં રાજ્ય ચલાવવા ગવર્નર જનરલ મોકલવામાં આવે છે. ત્યાં હેક્લા નામનો જ્વાળામુખી પર્વત ૫૧૦૦ ફુટ ઉંચો છે, એ ટાપુમાં ઊંચા પાણીના ઝરા જમીનમાંથી ૨૦૦ ફુટ ઉંચા ઊડે છે. એનું મુખ્ય શહેર રીક્યેબિક છે. ટાપુની મુખ્ય નિકાસ માછલાં, દોર, ઊંચ, અને રૂવાં છે. આ ઉપરાંત વેસ્ટ ઇંડીઝમાં પણ ટાપુ ડેન્માર્કને તાબે છે.

હોલાંડ અથવા નેધર્લાંડ.

ડેન્માર્ક જેવડું આ નાનું રાજ્ય જર્મનીની પશ્ચિમે આવેલું છે. આ રાજ્યનું ખરું નામ નેધર્લાંડ છે, પણ તેમાંના એક પ્રાંત હોલાંડ ઉપરથી એ રાજ્ય હોલાંડ નામે પણ ઓળખાય છે. લુક્સેમ્બર્ગનો ડચુક* નેધર્લાંડના તાબામાં છે.

આખા યુરોપ ખંડમાં સૌથી વધારે સપાટ જમીન આ પ્રદેશની છે. એમાંની કેટલીક જમીન તો દરીઆની સપાટી કરતાં પણ નીચી છે, અને ત્યાં દરીઆનું પાણી ન આવે માટે કિનારા પર બંધ બાંધેલા છે. આ દેશ દરીઆકિનારા પર આવેલો હોવાને લીધે તથા તેમાં ધણી નદીઓ અને નહેરો હોવાને લીધે હવા ભેજવાળી રહે છે. એની જમીન ખેતીને લાયક નથી. માત્ર ૩૪ ટકાજ જમીન ખેડવા લાયક છે, અને તેમાં મુખ્ય પાક રાય અને ધઉ છે. એ ઉપરાંત બટાટા, ઓટ, ખીટ નામનું કંદ, ચિકારી, સણ, અને તમાકુ પણ થાય છે. એની નિયાણુવાળી જમીનમાં ઘાસ વધારે હોવાને લીધે ત્યાં દોર ઉછેરવામાં આવે છે.

* જેના તાબામાં નાનો મુલક હોય છે તે રાજ્ય કહેવાતો નથી, પણ ડચુક (ઠાકોર) કહેવાય છે.

આ રાજ્યમાં વસ્તી ૩-માર્કથી ઓછી છે. લોકો ટાપુ-ટોનિક જાતના છે, અને ડચ ભાષા બોલે છે. તેઓને જાણે વેપાર અને ખેતીના ધંધા માટે ઈશ્વરે પેદા કરેલા હોય એમ એ બે ધંધામાં તેઓ ધણાજ આગળ છે. તેઓ હુન્નરી, કરકસરીઆ, અને ઉદ્યોગી છે. આ બધા ગુણો તેમનામાં આવવાનાં બે મુખ્ય કારણ છે. એક તો દરીઆની જોડે પોતાના દેશનું રક્ષણ કરવા આ હમેશ તેમને લડત લડવી પડે છે, અને બીજું સ્પેનના રાજ્યમાંથી મુક્ત થવાને તેઓએ ધણી લડાઈ ચલાવી હતી. એ દેશના લોકોને આપણે વલંદા કહીએ છીએ, અને અંગ્રેજીમાં તેમને ડચ કહે છે. એની નિકાસ માખણ, શાકભાજી, ખાંડ, કાગળ, અને મટન છે; અને આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, લોખંડ, કાચ-લા, લાકડાં, અનાજ, ચોટ, ઝુંદ, અને ગરમ મસાલો છે.

મુખ્ય શહેરો:—હેગ (૨,૦૬,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર દરીઆ નજદીક આવેલું છે. એની અંદર મોટું સંગ્રહસ્થાન છે.

આમ્સ્ટર્ડામ (૫,૨૪,૦૦૦) વેપારનું મોટું સ્થાન ૯૦ ટાપુ પર વસેલું છે. એક ટાપુ પરથી બીજા ટાપુ પર જવાને લગભગ ૩૦૦ પૂલો ખાંધેલા છે. ત્યાં મકાનો જમીનમાં થાંભલા દાટી ખાંધવામાં આવે છે. રાજ્યનો મહેલ ૧૩,૬૫૯ થાંભલા પર ખાંધેલો છે.

યુટ્રેક્ટ ઐતિહાસિક શહેર ઇ. સ. ૧૭૧૩ ની સંધિ માટે પ્રખ્યાત છે.

સંસ્થાનો:—હોલાંડ દેશ કરતાં એનાં સંસ્થાનોનું ક્ષેત્રફળ લગભગ ૬૦ગણું છે. મુખ્ય સંસ્થાનો બ્રાબાં, સુમાત્રાનો થોડો ભાગ, યોર્નિઓ, સેલીબીસ, આર્મ્બાયના, અને ન્યુગિનીનો થોડો ભાગ; પાસિફિક મહાસાગરમાં ડચ ગિઆના અને ફેટલાક નાના ટાપુઓ વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં છે.

બેલ્જીઅમ.

હોલાંડની દક્ષિણે આવેલો આ દેશ, તેમાં જુના વખતમાં વસનારા બેલજી નામના લોક* પરથી બેલજીઅમ નામ આવેલું છે. યુરોપ ખંડમાં આ ધણી ધાડી વસ્તીવાળો અને વેપારમાં ધણો આગળ પડતો દેશ છે. એ દેશ કાઠિઆવાડથી અડધો છે, પણ એમાં વસ્તી કાઠિઆવાડથી ત્રણગણી છે.

આ દેશની હવા ઇંગ્લાંડને મળતી આવે છે, પણ શિયાળામાં જરા વધારે ઠંડી અને ઉનાળામાં જરા તે દેશની હવા કરતાં વધારે ગરમ હોય છે. આ દેશના લોક મુખ્યત્વે કરીને ખેતી પર આધાર રાખતા નથી અને તેમને અનાજ બહાર ગામથી મંગાવવું પડે છે. જે પાક થાય છે તેમાં ઘઉં અને રાય મુખ્ય છે. લોકો ખનીજ તથા કેટલીક જાતના કાચા માલને લીધે હુજરમાં મચ્યા રહે છે. ત્યાં કાચલા અને લોખંડ વધારે નીકળે છે, તેથી લોખંડ અને પોલાદનું કામ, બુંદુકો અને કાચ, અને કાચા માલમાંથી સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, અને ફીતો બને છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ સુતર, સાંચાકામ, સણનું અને ઊનનું કાપડ, કાચલા, પોલાદ, સણ, કાચ, અને ધડિઆળ છે, અને આયાત અનાજ, લોટ, વણવાના રેસા, જેવા કે ઊન, સણ, રૂ, ઇમારતી લાકડાં, ખુંદ અને ઢાર છે.

મુખ્ય શહેરો:—બ્રસેલ્સ (૫,૭૧,૦૦૦) આ રાજ્યના મુખ્ય ભાગમાં રાજધાની છે. એ શહેર શીતરંજી તથા ફીતના વણાટને માટે પ્રખ્યાત છે. એ શહેરથી ૬ માઈલને છેટે **આંટવર્પ** આવેલું છે. ત્યાં અંગ્રેજોએ અને જર્મનોએ ઇ. સ. ૧૮૧૫માં નેપોલીઅનને હરાવ્યો હતો.

આંટવર્પ (૨,૮૨,૦૦૦) મોટું બંદર છે. ખાંડ, વહાણ બાંધવાના કામ અને ફીતને માટે એ પ્રખ્યાત છે.

સંસ્થાનો:—બેલ્જિઅમના તાબામાં બીજા ખંડોમાં મુલક નથી, પણ આફ્રિકામાં કોંગો ફ્રી સ્ટેટ નામનો મુલક પ્રાન્ત તાબામાં છે તેનો ઉપરી બેલ્જિઅમનો રાજા ગણાય છે.

ફ્રાન્સ.

ગ્રેટ બ્રિટનની દક્ષિણનો મુલક, ફ્રાન્સ, યુરોપ ખંડના બળવાન રાજ્યોમાંનું એક છે. એનું ક્ષેત્રફળ આપણા મુખ્ય ઇલાકાના ક્ષેત્રફળથી કંઈક વધારે છે. આ દેશનું જુનું નામ ગાલ છે, પણ ફ્રાંક નામની ઇયુરોપિક જાતે આ દેશ જીતી લીધો હતો તે પરથી એનું નામ ફ્રાન્સ પડ્યું છે.

આ પ્રદેશનો ઉત્તરનો અને પશ્ચિમ ભાગ સપાટ છે. અને મધ્યનો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વ તરફ પહાડો આવેલા છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો પીરીનીઝ પર્વત ફ્રાન્સને સ્પેનથી અને પૂર્વ તરફ આવેલા જુરા અને આલ્પ્સ ફ્રાન્સને સ્વિટ્ઝર્લૅન્ડ અને ઇટાલીથી જુદો પાડે છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો કોર્સિકા ટાપુ ફ્રાન્સને તાબે છે. એમાં કેટલીક મોટી નદીઓ છે. તેમાં લુઓર (૫૪૦ માઈલ), રોન (૫૦૪ માઈલ), અને સેન (૪૮૦ માઈલ) મુખ્ય છે. સેન નદી ઈંગ્લિશ ચાનલમાં પડે છે, અને તે પર પારિસ શહેર આવેલું છે.

ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલા એનાં ભાગની હવા ગરમ છે, અને તેના ઉત્તર તથા વાયવ્ય ભાગની હવા ઠંડી છે. આ દેશના પશ્ચિમ કિનારા પર આટલાંટિકના ભેજવાળા પવનને લીધે વરસાદ બહુ પડે છે, પણ જેમ પૂર્વમાં જઈએ છીએ તેમ વરસાદ ઓછો થતો જાય છે. આ દેશની ભૂમિ રસાળ છે. તેમાં ઉત્તરમાં ખીટ જાતનું કંદ અને ધઉ, મધ્યમાં દ્રાક્ષ અને દક્ષિણ તરફ ઓલિવ, નારંગી વગેરે મેવા થાય છે. રોન નદીની ખીણમાં રોત્તરનાં ઝાડ, અને બંગલો-

માં ઓક અને બુચનાં ઝાડ થાય છે. ઘઉં ઉપરાંત મકાઈ, ઓટ, અને જવ વગેરે અનાજ પણ આ દેશમાં થાય છે.

આ દેશમાં વસ્તી મુખ્ય ઇલાકાકારી હોદી છે. આ લોકો રોમન કેથોલિક ધર્મ પાળે છે. લેમની ભાષા ફ્રેન્ચ, લાટિન ભાષામાંથી ઉતરી આવેલી છે. જેમ ઉર્દુ ભાષા હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમાં સમજી શકાય છે, તેમ ફ્રેન્ચ ભાષા યુરોપના ઘણા દેશોમાં સમજી શકાય છે. આ દેશમાં રાજ્ય ન્યોકખું પ્રજાસત્તાક છે, અને કારભારી મંડળના ઉપરી તરીકે લોકો અમુક મુદત માટે પ્રેસિડન્ટ નીમે છે. એશિયા ખંડના ઇરાની લોકોની માફક આ લોકો ઘણા શોખીન અને મોજીલા છે. ફ્રાન્સમાં પણ સુતર, ઊન, અને રેશમ તૈયાર કરી તેનાં લુગડાં વણવાનાં મોટાં કારખાનાં છે. આ દેશમાંથી કાયલા અને લોખંડ પણ નીકળે છે, તેથી લોખંડનો કેટલોક સામાન જેવો કે સાંચાકામ, રેલવે-એન્જિન વગેરે પણ બને છે. ઘડિઆળો, કાચ, દવાઓ, શેતરંજી, અને ફીત પણ આ દેશના લોકો બનાવે છે. આ દેશના વેપારની મુખ્ય નિકાસ રેશમી, ગરમ અને સુતરાઉ કાપડ, દારૂ, અને કેટલોક બારીક કારીગરીનો કીમતી સામાન છે; અને આયાત ઊન, રેશમ, રૂ, અનાજ, લાકડાં, કાયલા, ખાંડ, ખુંદ, તેલી બીંદાં, અને પીછાં છે. દુનીયામાં વધારેમાં વધારે દારૂ આ મુલકમાં બને છે, અને પ્રાંતોના નામ પરથી દારૂનાં બુદાં બુદાં નામ પાડેલાં છે.

મુખ્ય શહેરો:—પારિસ (૨૭,૫૦,૦૦૦) ફ્રાન્સની રાજધાની સેન નદી પર આવેલું છે. આ શહેર ધણું રમણીય છે, તથા સુંદર મકાન* અને રસ્તાને માટે એ વખણાય છે. ફ્રાન્સમાં વિદ્યા અને વેપારનું મુખ્ય સ્થળ પણ આ છે.

લેઓન્સ (૪,૬૬,૦૦૦) હોન અને સોનના સંગમ ઉપર રેશમના વણાટના વેપારનું મુખ્ય મથક છે.

* શિક્ષક આપણા જેપુર શહેર જેડે આ શહેરને સરખાવેલું.

બોર્ડો (૨,૫૭,૦૦૦) ગારોન નદી પર ફ્લોરેટ નામના દારૂના વેપારનું મથક છે. નાન્ડ્સ (૧,૨૪,૦૦૦) લુઓર નદી પર બંદર છે.

ફોરબર્ગ અને બ્રેસ્ટ આ બે શહેર આટલાંટિક મહાસાગર પર નૌકાસૈન્યનાં સ્થળ છે.

સંસ્થાનો:- આફ્રિકામાં આલ્જીરિયા, ટ્યુનિસ, સહરા, સેનીગાલ, નાઈજર અને ફ્રેન્ચ કોંગો; દક્ષિણ અમેરિકામાં ફ્રેન્ચ ગિયાના; હિંદી મહાસાગરમાં માડાગાસ્કર અને યુર્ષેન; એશિયામાં પોંડીચરી વગેરે હિંદુસ્તાનમાં, અને ફ્રેન્ચ હિંદી ચીન વગેરે ફ્રાન્સને તાબે છે. વેસ્ટ ઇન્ડીઝના કેટલાક ટાપુ અને પાસિફિકના ન્યુ કેલીડોનિયા પણ તેમને તાબે છે.

સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ.

ફ્રાન્સની પૂર્વમાં આલ્પ્સ પર્વત પર આવેલો સ્વિત્ઝર્લૅન્ડ દેશ ક્ષેત્રફળમાં કાઠિઆવાડથી પોણા છે, અને તેની વસ્તી કાઠિઆવાડથી દોઢી છે. આ પ્રદેશ એટલો બધો તો રમણીય છે કે અહીં જુદા જુદા દેશોમાંથી લોકો કુદરતનું સૌંદર્ય જોવા આવે છે. એ દેશના લોકો ધણાજ બહાદુર છે, અને નીમકહલાલ સિપાઈ તરીકે વખણાય છે. આવા પહાડીં મુલકમાં તેઓ મહેનત કરી ઓટ, ઘઉં, અને રાય પકવે છે. એ ઉપરાંત દ્રાક્ષ અને તમાકુ પણ ત્યાં થાય છે.

આ પ્રજાસત્તાક રાજ્ય નાના નાના ૨૨ પ્રાંતનું બનેલું છે. એ દેશનો મુખ્ય નિકાસ રેશમી અને સુતરાઉ કાપડ, ધડિઆળ અને કન્ડેન્સડ* મિલ્ક છે, અને આયાત રેશમ,

* ઘટ્ટ કરેલું દૂધ. એ દૂધ કલાઈથી બંધ કરેલા દાળડામાં ભરી રાખવામાં આવે છે, અને ન્યાં દૂધ મળતું નથી ત્યાં ઉઘાડી પાણી રેડી દૂધની માફક વાપરવામાં આવે છે. એડામાં એલું દૂધ બનાવવાનું કારખાનું નીકળેલું છે, અને તેનો વેપાર ઠીક ચાલે છે.

ભિન, ર, અનાજ, ધાતુ, ખનીજ, તમાકુ, ખાંડ, શુદ્ધ, અને દારૂ છે.

મુખ્ય શહેરો:—જીનીવ્ઝ (૧,૦૪,૦૦૦) હોન નદી પર જીનીવ્ઝ સરોવર પાસે છે. આ શહેર યંત્રો અને દવાને માટે પ્રખ્યાત છે.

બર્ન (૧૪,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર ઉચ્ચ પ્રદેશના મધ્ય ભાગમાં છે.

ઝુરિચ (૧,૫૦,૦૦૦) સ્વિત્ઝર્લૅંડમાં મોટામાં મોટું શહેર છે, અને ત્યાં રેશમી અને સુતરાઉ કાપડનો મોટો ઉદ્યોગ છે.

આસ્ટ્રિયા-હંગરી.

આસ્ટ્રિયા અને હંગરી એ બંને દેશો મળીને જે મોટું રાજ્ય થયેલું છે, તે **આસ્ટ્રિયા-હંગરી** નામે ઓળખાય છે. યુરોપખંડમાં રશિયાથી ઉતરતા ક્ષેત્રફળનું આ રાજ્ય સ્વિત્ઝર્લૅંડની પૂર્વે આવેલું છે, અને તેનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ પ્રલાકાથી લગભગ સવાગણું છે. એ રાજ્યમાં ધણી જુદી જુદી જાતના લોક રહે છે, અને લગભગ વીસ જુદી ભાષાઓ તેઓ બોલે છે. આસ્ટ્રિયાનો રાજા આ દેશને શહેનશાહ કહેવાય છે. રાજ્યના સામાન્ય લાભો રાજા સાચવે છે; પણ રાજ્યો પોતાનો કારભાર પોતાની પાર્લામેન્ટથી ચલાવે છે. આ રાજ્યની વસ્તી મુંબઈ પ્રલાકાથી બમણી છે. હંગરીના લોકો મેગીઅર જાતના છે, અને તેઓની ભાષા આર્યકુળની નથી. આ પ્રજા એશિયા ખંડમાંથી આવીને અહીં વસી હોય એમ લાગે છે. આ પ્રદેશના લગભગ અડધા કરતાં વધારે લોકો પોતાનું ગુજરાન ખેતી પર ચલાવે છે. આસ્ટ્રિયાની ખેતીની મુખ્ય પેદાશ રાય અને ઓટ છે, અને હંગરીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં અને મકાઈ છે. આ ઉપરાંત આ રાજ્યમાં બટાટાં, ખીટ નામનું કંદ, જવ, અને

સણ પણ થાય છે. આ દેશના ઉત્તર ભાગમાં ખનીજોની મોટી ખાણો છે, પણ તેને ખોદી બરાબર ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી નથી. એના મુખ્ય ખનીજો સોનું, રૂપું, તાંબું, લોખંડ, સીસું, અને કાયલા છે. છેક ઉત્તરની સરહદ પર આવેલા કોકો શહેરની આગળ જે મીઠાની ખાણો છે તે દુનીઆમાં મોટામાં મોટી છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ ધાન્ય, ખાંડ, ઇમારતી લાકડું, ગરમ કાપડ, કાચ, અને ઢોર છે. એની આયાત રૂ, અનાજ, ઊન, ખુંદ, અને તમાકુ છે.

મુખ્ય શહેરો:—**બિષ્ના** (૧૩,૬૫,૦૦૦) આરિટ્ર્યા હંગરીની રાજધાની ડાન્યુબ નદી પર છે. આ શહેર ધણું રમણીય છે, અને મુખ્ય ઉદ્યોગો કાંસાનો સામાન, યંત્ર, ફરનીયર, રેશમી કાપડ, અને ફેન્સી ચીજોનો છે.

બુડાપેસ્ટ (૫,૦૬,૦૦૦) હંગરીની રાજધાની ડાન્યુબ નદી પર છે. નદીના જમણા કિનારા પર બુડા શહેર અને ડાબા કિનારા પર પેસ્ટ છે, પણ બંનેને એક શહેર તરીકે ગણવામાં આવે છે. મેગીયર લોકોએ ઇસ્વી સનની નવમી સદીમાં આ મુલક જીત્યો હતો. ઇ. સ. ૧૫૨૬ માં તેમનો રાજા લડાઈમાં મરી જવાથી આ રાજ્ય આરિટ્ર્યાના રાજના હાથમાં ગયું હતું.

પ્રેગ (૧,૮૪,૦૦૦) બોહીમિઆની રાજધાની અને વેપારનું મથક છે. આ મુલક કાચના વાસણ માટે પ્રખ્યાત છે, અને એના નામ ઉપરથી એક જાતના કાચનું નામ બોહીમિઅન પડ્યું છે.

ટ્રીપ્સ્ટ અને **ફયુમ** એ બંદરો છે. ક્રાકો સરહદ પર પોલાંડના બુના રાજ્યની રાજધાની હતી.

સંસ્થાનો:—ખ્રીસ્ત ખંડોમાં આ રાજ્યનાં સંસ્થાનો નથી, પણ ઇ. સ. ૧૮૭૮થી એ યોસનિઆ અને હુર-ઝીગોવના નામના પાસે આવેલા પ્રાંત પર અમલ ચલાવે છે.

બાલ્કન દ્વીપકલ્પ.

યુરોપ ખંડના અગ્નિ ખુણામાં જે મોટો દ્વીપકલ્પ છે, તે તેની અંદર આવેલા બાલ્કન પર્વત પથ્થી બાલ્કન દ્વીપકલ્પ કહેવાય છે. અગાઉ આખો દ્વીપકલ્પ તુર્ક લોકોના તાબામાં હતો, પણ હાલ તેમાં ગ્રીસ, રુમાનિઆ, સર્બિઆ, તુર્કિસ્તાન એવા બુદ્ધા બુદ્ધા સ્વતંત્ર રાજ્યો છે.

(૧) રુમાનિઆ.

મોલ્ડોવિઆ અને વાલેશિઆ એવા બે પ્રાંતોનો બનેલો આ દેશ ગુજરાત કરતાં સહેજ નાનો છે, અને તેમાં વસ્તી લગભગ ગુજરાતથી પોણી છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮-માં આ દેશને તુર્કિસ્તાનથી સ્વતંત્ર બહેર કરવામાં આવ્યો. એની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, જવ, મકાઈ, મીઠું, ચામડાં, લાકડાં, અને ટોર છે, અને મુખ્ય આયાત ધાતુ અને કાપડ છે.

મુખ્ય શહેરો:—બુકારેસ્ટ (૨,૮૨,૦૦૦) રાજધાની વાલેશિઆના મેદાનમાં છે. આ રાજ્ય સ્વતંત્ર થયા પછી શહેરની સ્થિતિ ઘણી સુધરી છે, અને તેમાં વિશ્વવિદ્યાલય છે.

જેસી (બસી) (૭૮,૦૦૦) પ્રુથ નદી પર મોલ્ડોવિઆનું મુખ્ય શહેર છે, અને ગલેઝ ડાન્યુબ નદી પર અંદર છે.

(૨) બલ્ગેરિઆ.

રુમાનિઆની દક્ષિણે આવેલો બલ્ગેરિઆ પ્રાંત કાઠિઆવાડથી બમણો મોટો છે, અને તે તુર્કિસ્તાનને તાબે છે. એની વસ્તી કાઠિઆવાડથી દોઢી છે. તુર્કિસ્તાનની ઉત્તરમાં આવેલા પૂર્વ રુમાનિઆ પ્રાંત પણ બલ્ગેરિઆના રાજને તાબે છે. તે દેશની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, ગુલાબનું અત્તર, ગરમ કાપડ, ચામડાં, સાગ, અને તમાકુ છે; અને આયાત કાપડ, લોખંડનો સામાન, કેરોસીન, કાગળ, મીઠું, ચોખા, અને કાચલા છે.

મુખ્ય શહેરો:—સોફ્યા. (૪૬,૬૦૦) બલ્ગેરિઆની રાજધાની છે, અને ફિલિપોપોલિસ (૪૧,૦૦૦) પૂર્વ રૂમાલિઆનું મુખ્ય શહેર છે.

(૩) સર્વિઆ.

કાઠિઆવાડ કરતાં આ સહેજ નાનું રાજ્ય બલ્ગેરિઆની પશ્ચિમે આવેલું છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮ માં આ મુલકને સ્વતંત્ર, જાહેર કરવામાં આવ્યો હતો. એની વસ્તી કાઠિઆવાડથી સહેજ વધારે છે. એની મુખ્ય નિકાસ મેવો, કુકર, ઊન, ધઉ, ચામડાં, ઘોડા, અને દેર છે; અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ, ગરમ કાપડ, અને ખાંડ છે. એની રાજધાની બેલ્ગ્રેડ (૬૦,૦૦૦) સાવ અને ડાન્યુબના સંગમ પર છે.

(૪) મોંટીનીગ્રો.

આ નાનું સ્વતંત્ર રાજ્ય આફ્રિઆટિક સમુદ્ર પર આવેલું છે. એ અમદાવાદ જિલ્લા કરતાં પણ નાનું છે, અને એની વસ્તી અમદાવાદ જિલ્લાની વસ્તીથી ત્રીજો ભાગ છે. એની મુખ્ય પેદાશ મકાઈ, બટાટા, ચામડાં, અને તમાકુ છે. એની રાજધાની સેટિંજે (૪,૩૦૦) નાનું ગામ છે.

(૫) તુર્કસ્તાન.

આ ઉપર લખેલાં રાજ્યોની દક્ષિણે તુર્કસ્તાન નામનું મુસલમાની રાજ્ય છે. આ રાજ્યને તાજે એક વખત ઘણો મુલક હતો, પણ હાલ તેમાંનો કેટલોક સ્વતંત્ર થઈ ગયો છે; તોપણ એશિઆ ખંડનો તથા આફ્રિકાનો કેટલોક મુલક હજી એ રાજ્યના તાબામાં છે. એ આખા રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનથી લગભગ પોણું છે, અને આખા રાજ્યની વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો લગભગ અગિઆરમો ભાગ છે. યુરોપ ખંડમાં આવેલા તુર્કસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ આપણા સિંધ

પ્રાંતથી દોડું છે. એની અંદર વસ્તી ૬૦ લાખ એટલે સિંધથી લગભગ સાંડાચારગણી છે. એ રાજ્યનો ઉપરી. મુલતાન કહેવાય છે, અને તે મુસલમાની ધર્મનો ઉપરી ગણાય છે, તેથી ખલીફા પણ કહેવાય છે.

આ દેશની જમીન ઘણે ભાગે રસાળ છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ધઉ, મકાઈ, ચોખા, રૂ, જવ, અને તેલી બીજાં છે. પહાડો પર જંગલમાં પાઈન, એક વગેરે ઇમારતી લાકડું થાય છે. આ ગરમ પ્રદેશમાં એલિવ, નારંગી, લીંબુ, દ્રાક્ષ, પીચ વગેરે મેવો ઉત્પન્ન થાય છે. કેટલાક ખનીજો જેવા કે લોખંડ, સીસું, ગંધક, મીઠું, ફટકડી જમીનમાંથી નીકળે છે. એની મુખ્ય નિકાસ રેશમ, દ્રાક્ષ, જિન, દારૂ, અફીણ, અંજીર, એલિવનું તેલ, શેતરંજી, જુદી જુદી જાતનું અત્તર, અને ઔષધિ છે. એની મુખ્ય આયાત ખાંડ, સુતરાઉ કાપડ, ભુંદ, અને ચોખા છે.

મુખ્ય શહેરો:—કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ:—(૧૧,૨૫,૦૦૦) રાજધાની છે. એ શહેર ઇ. સ. ૪૩૮ માં કોન્સ્ટન્ટીન બાદશાહે વસાવ્યું હતું, તેથી એનું નામ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ પડ્યું છે. રોમના રાજ્યની રાજધાનીનું નગર એ હતું, અને હાલ પણ કેટલાકો એને રૂમ કહે છે. ઇ. સ. ૧૪૫૩ માં મુસલમાન લોકોએ આ શહેર કબજે કર્યું, ત્યારે ગ્રીક અને બીજા વિદ્વાનો જે અહીં રહેતા હતા તે યુરોપના પશ્ચિમ ભાગમાં ગયા, અને તેઓએ પછી ત્યાં વિદ્યા ફેલાવી. આ શહેરનું બીજું નામ ‘સ્ટામ્બુલ કે સ્ટંબુલ’ છે.

સાલોનિકા (૧,૦૫,૦૦૦) સાલોનિકા અખાત પર મોટું બંદર છે. **આડ્રિઆનોપલ** (૮૧,૦૦૦) શહેર ગુલાબના અત્તરને માટે પ્રખ્યાત છે.

ગાલિપોલિ (૩૦,૦૦૦) ડાર્ડનેસની સામુદ્રધુની પર મુખ્ય બંદર છે, અને તુર્કિસ્તાનના દરિઆઈ કાફલાનું સ્થાન છે.

ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં ફીટ અથવા કાંઠિઆનો ટાપુ તુર્ક-સ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ભરૂં જિલ્લાથી લગભગ બમણું છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં અને મેવો છે.

સંસ્થાનો:—તુર્કસ્તાનના સુલતાનના તાબામાં એશિયા ખંડમાં ૬,૮૦,૦૦૦ ચો. મા. જમીન છે, એટલે મુંબઈ પ્રલાકાથી લગભગ સાડાત્રણગણી છે. એ મુલકો એશિ-આઈ, તુર્કસ્તાન અને અરબસ્તાનનો થોડો ભાગ છે. આફ્રિકામાં બાર્કા પણ આ સુલતાનના તાબામાં છે. મીસર દેશ અને સાઈપ્રસ બેટ માત્ર નામના તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. સાઈપ્રસનું સ્વતંત્ર રીતે, અને ઇજીપ્તનું દેખરેખ નીચે અંગ્રેજ સરકાર રાજ્ય ચલાવે છે.

(૬) ગ્રીસ.

તુર્કસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો ગ્રીસ દેશ કાંઠિઆવાડથી લગભગ સવાગણો છે, અને તેમાં વસ્તી તેના જેટલી છે. રોમન રાજ્યના ઉદય પહેલાં યુરોપ ખંડમાં ગ્રીક લોકો ધ-ણાજ સુધરેલા, વિદ્વાન અને બળવાન ગણાતા હતા. ઇ. સ. ની પૂર્વે પાંચમી સદીમાં અહીં ધણા પ્રખ્યાત કવિ, તત્ત્વજ્ઞાની-પુરુષો, અને શિષ્યશાસ્ત્ર જાણનારા રહેતા હતા. ઇ. સ. ૧૪૫૩ માં મુસલમાન લોકોએ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ લીધું ત્યારથી તે ઇ. સ. ૧૮૩૦ સુધી એ તુર્કસ્તાનને તાબે હતું. ઇ. સ. ૧૮૬૩ માં ડેન્માર્કના એક શાહજાદાને ગ્રીસના રાજા તરીકે ચૂંટી કાઢવામાં આવ્યો હતો, અને તે હાલ રાજ્ય કરે છે. આ દેશની ત્રણ બાજુએ દરીઓ છે; એટલે એ દ્વીપકલ્પમાં એક દ્વીપકલ્પ છે. એની ઉત્તરનો ભાગ હેલ્સાસ અને દક્ષિણનો ભાગ મોરીઆ નામે ઓળખાય છે. મોરીઆ શબ્દનો અર્થ શેતુરના ઝાડનું પાંદડું છે, અને બાનો આકાર તે પાંદડાને

મળતો આવે છે, તેથી આવું નામ પડ્યું છે. કૌરિન્થની સંયોગીભૂમિ આ બંને પ્રાંતને જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાશ દ્રાક્ષ, અંજીર, ઓલિવનું તેલ, તમાકુ, ચામડા, સીસું, આરસ, અને વાદળી છે; અને મુખ્ય આયાત ઇમારતી લાકડું, કાયલા, મીઠું, ખાંડ, અને કાપડ છે.

મુખ્ય શહેરો:—આથેન્સ (૧,૧૧,૫૦૦) રાજધાની ઈજીનાના અખાતની ઉત્તરે આવેલું છે. સોક્રેટીસ, પ્લેટો અને આરિસ્ટોટલ એ તત્ત્વજ્ઞાની પુરુષો, ડેમોસ્થિનીસ મોટો વક્તા, ફીડીઅસ મોટો શિલ્પશાસ્ત્રી, આ બધાની જન્મભૂમિ આ છે. આથેની નામની દેવીના નામ પરથી એનું નામ આથેન્સ પડ્યું છે. નવા શહેરમાં સુંદર મકાનો અને વિશ્વ-વિદ્યાલય છે. જુનાં શહેરનાં ખંડિએરો હજી આજીવંત જોવામાં આવે છે.

પટ્રાસ (૩૮,૦૦૦) મોરીઆની ઉત્તરે બંદર છે. ત્યાંથી ઘણી દ્રાક્ષ પરદેશ જાય છે.

સ્પાર્ટા દક્ષિણમાં જુના વખતમાં ઘણું પ્રસિદ્ધ શહેર હતું. લાઈર્ગર્ગસ નામનો મોટો રાજા અને કાયદા બાધનાર ત્યાં થઈ ગયો છે.

સાલેમિસ, મરેથોન અને **પ્લેટીઆ** જુનાં અતિહાસિક શહેર છે.

इटाली.

ગ્રીસની પશ્ચિમે આવેલો ઇટાલી દ્વીપકલ્પ મુંબઈ ઇલાકાથી અડધો છે. આ દેશનો આકાર લાંબા બૂટ જેવો છે. આગળનો ભાગ સ્પાર્ટિવેન્ટો બૂશિર અને એડીનો ભાગ દ્યુકા બૂશિર છે. જુના વખતમાં રોમનું રાજ્ય ઘણું વિસ્તારવાળું હતું. હિંદુસ્તાન આવવાનો કેપ્રો જીવ ગુડ હોપનો રસ્તો શીધી કાઢવામાં આવ્યો તે અગાઉ હિંદુસ્તાનનો માલ

જેનોઆ અને વેનિસ બંદરેથી યુરોપ ખંડમાં જતો હતો. એની પડોસમાં આવેલા સિસિલી, સાર્ડિનિઆ, અને એલ્બા ટાપુ ઇટાલીને તાબે છે. માલ્ટા અને ગોઝો નામના બે ટાપુ દક્ષિણે આવેલા છે તે અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે.

આ દેશની વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તી કરતાં લગ-લગ સવાગણી છે. એ લોકોનો મુખ્ય ધર્મ રોમન કેથોલિક છે, અને તેમની ભાષા લાટિન ભાષામાંથી નીકળેલી ઇટાલિઅન છે. આ દેશમાં ઘઉં, મકાઈ, ચોખા, ઓલિવ, દ્રાક્ષ, અને શેતુર મુખ્ય પાક છે. મુખ્ય બે ધંધા રેશમ અને દારૂ છે. એ ઉપરાંત કાગળ, કાચ, દવાઓ અને ધાસની ટોપી બનાવવાનું કામ પણ લોકો કરે છે. એલ્બા ટાપુમાંથી લોખંડ, એપીનાઈનમાંથી આરસ, સિસિલીમાંથી ગંધક, અને ટસ્કનીમાંથી ટંકણુઆર નીકળે છે. એ ઉપરાંત સીસું, જસત, અને તાંબું પણ જમીનમાંથી જડે છે.

ઈ. સ. ૪૭૬ પછી ઇટાલીનું રાજ્ય નાના નાના રાજ્યમાં વહેંચાઈ ગયું હતું. તે ઈ. સ. ની ૧૮ મી સદીમાં સાર્ડિનિઆના રાજા વિક્ટર ઈમાન્યુઅલની સરદારી નીચે પાછું એક રાજ્ય બન્યું, અને એણે સાર્ડિનિઆમાંથી પોતાની રાજધાની બદલી રોમમાં રાખી. ઇટાલીની ઉત્તરમાં પહાડો આવેલા છે, પણ પહાડો (ટનલ) રસ્તાની અંદરથી ખોદી રેલવેના માર્ગો કરેલા છે. ફ્રાન્સની સરહદ પર માઉન્ટ સેનિ સની ટનલથી ફ્રાન્સનો માર્ગ અને સેન્ટગોથાર્ડ ટનલ અને સીપ્લન ટનલને લીધે સ્વિટ્ઝર્લૅન્ડ, જર્મની અને આસ્ટ્રિયાના માર્ગ ખુલ્લા થયા છે. હિંદુસ્તાનથી ઈંગ્લાંડ જતા ઉતારૂઓ ઇટાલીના ટ્રિન્ડિસી બંદરે ઉતરી રેલવે રસ્તે ઈંગ્લાંડ બાય છે. રસ્તામાં તેઓને ડોવરની સામુદ્રધુની સ્ટીમરમાં પસાર કરવી પડે છે. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ રેશમ, દારૂ, ઓલિવ તેલ, પરવાળાં, આરસ, મેંવા, અને ગંધક છે; અને

મુખ્ય આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, કાચલા અને લોખંડનો સામાન છે.

મુખ્ય શહેરો:—રોમ (૫,૧૨,૦૦૦) રાજધાની ટૈબર નદીને કાંઠે છે. આખી પૃથ્વી પર પ્રસિદ્ધિ પામેલાં શહેરોમાંનું એ એક છે. ઇ. સ.ની પૂર્વે ૭૫૩ માં રોમ્યુલસે આ શહેર વસાવ્યું હતું, અને તેના નામ પરથી એનું નામ રોમ પડ્યું છે. રોમન કેથોલિક ધર્મનો અધ્યક્ષ પોપ એ શહેરમાં રહે છે.

નેપલ્સ (૫,૪૪,૦૦૦) મટાલીમાં મોટામાં મોટું શહેર નેપલ્સના અખાત પર આવેલું છે.

મિલાન (૪,૯૨,૦૦૦) લોમ્બાર્ડીનાં મેદાનમાં મુખ્ય શહેર છે. એની અંદરનું આરસનું દેવળ જોવા લાયક છે. તેમાં રાજાઓ, સાધુ પુરુષો, શાહજાદાઓનાં મળીને ચાર હજારથી વધારે પુતળાં છે.

પાલર્મો (૨,૯૨,૦૦૦) સિસિલીનું મુખ્ય શહેર ઉત્તર કિનારા તરફ આવેલું છે. અહીંથી નારંગી અને લીંજુ બહાર પુષ્કળ મોકલવામાં આવે છે.

વેનિસ શહેર ચૌદમી સદીમાં દુનીયાનું લંડન હતું; કારણ કે પૂર્વ તરફનો બધો માલ આ બંદરે આવતો, અને ત્યાંથી યુરોપ ખંડના જુદા જુદા ભાગમાં વહેંચાતો. પોર્ટુગીઝોએ આફ્રિકાનો રસ્તો શોધી કહાડ્યો ત્યારથી આ શહેરનો વેપાર તૂટી ગયો અને હાલ માત્ર એ એક સેહેલ-ગાનુંજ એક મોટું સ્થળ થઈ પડ્યું છે. સો કરતાં વધારે નાના ટાપુ પર આ શહેર વસેલું છે, એથી કરીને જાવના વહેવાર રસ્તાને બદલે સંખ્યાબંધ નહેરોથી ચાંલે છે. શહેરમાં બે માઈલ લાંબી એક મોટી નહેર છે. તેની બંને બાજુ પર મોટાં અને જોવા લાયક મકાનો છે. નહેરનાં પાણી ધરની લગભગ થઈને જાય છે. ઘણાંખરાં મકાનની તો ચોમેર ફરતાં નહેરનાં પાણી હોય છે, અને જવાબા-વવાને માટે દાદરવાળા પૂલો રાખેલા હોય છે. આ મધ્ય

નહેરોમાં શણુગારેલી ભપકાબંધ હોડીઓમાં બેસી લોકો ફરવા નીકળે છે. શણુગારેલી ફરવા લાયક હોડીઓને ત્યાં ગોડોલા કહે છે.

સંસ્થાનો:—ઈરિટ્રિઆ નામનો આફ્રિકામાં સેમાલી કિનારા પર એક દેશ આ રાજ્યને તાબે છે. તેની રાજધાની મસોવા છે.

આઈવીરિઅન દ્વીપકલ્પ.

બૃમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલો ત્રીજો દ્વીપકલ્પ સ્પેન અને પોર્ટુગાલનો બનેલો છે, અને તે આઈબીરિઅન દ્વીપકલ્પ કહેવાય છે.

(૧) સ્પેન.*

આ દેશ પીરીનીઝ પર્વતની દક્ષિણે આવેલો છે. તે મુખ્ય ઇલાકા જેવડો છે, એમાં ઘણા પહાડો આવેલા છે, અને તેનો મધ્ય પ્રદેશ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. એ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ખેતી નથી, અને રાત જેવો દીસે છે. કિનારા પરની જમીન ફળદ્રુપ છે, અને તેનો મુખ્ય પાક ઘઉં, મકાઈ, અને ચોખા છે. દક્ષિણ અને પૂર્વમાં દ્રાક્ષ, ઓલિવ, નારંગી, અને શેતુર પુષ્કળ થાય છે. આ પ્રદેશમાં પહેલાં રૂપાની ખાણો પુષ્કળ હતી, પણ હાલ તેમાંથી રૂપું નીકળતું નથી; હળુ સીસું, તાંબું, લોખંડ, અને પારો જથ્થાબંધ નીકળે છે.

આ દેશની વસ્તી ૧,૮૦,૦૦,૦૦૦ એટલે મુખ્ય ઇલાકાની વસ્તીનો પોણો ભાગ છે. આ ભાગમાં અસલ આઈબીરિઅન નામના લોક રહેતા હતા, અને તેના નામ ઉપરથી દ્વીપકલ્પનું નામ આઈબીરિઅન પડ્યું છે. ઇ. સ. ની

* રોમન લોકોએ એ દેશનું નામ 'હિસ્પેનિઆ' રાખ્યું હતું, તે શબ્દ ઉપરથી અપભ્રંશ થયેલો શબ્દ 'સ્પેન' હાલ વપરાય છે.

આઠમી સદીમાં આફ્રિકાના મુસલમાનોએ આ રાજ્ય જીતી લીધું હતું, અને એ મૂર લોકોનું રાજ્ય આ મુલક પર સાતસે વર્ષ સુધી રહ્યું હતું. ઇ. સ. • ૧૪૯૧ માં મૂર લોકોને સ્પેનમાંથી હાંકી કાઢવામાં આવ્યા હતા. સોળમી સદીમાં યુરોપનાં મોટાં રાજ્યોમાંનું આ એક ગણાતું હતું, અને તે વખતે અમેરિકા ખંડનો કેટલોક મુલક એ લોકોએ તાબે કર્યો હતો. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ દારૂ, •સીસું, લોખંડ, તાંબું, મેવો, જીરું, અને ઓલિવ તેલ છે. એની મુખ્ય આયાત રૂ, કોયલા, ખાંડ, ઇમારતી લાકડું, અને સાંચા-કામ છે.

મુખ્ય શહેરો:—માડ્રિદ (૫,૧૨,૦૦૦) રાજધાની એ વેપારનું મથક મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. ઉનાળામાં તાપ અહીં વિશેષ પડે છે.

બાર્સીલોના (૫,૦૯,૫૦૦) ઇશાનમાં મુખ્ય બંદર અને હુન્નર ઉદ્યોગનાં કારખાનાંનું સ્થળ છે.

બાલેનિયા (૨,૪૦,૦૦૦) બંદર પૂર્વ કિનારા પર આવેલું છે, અને તેની મુખ્ય નિકાસ રેશમ અને મેવો છે.

જિબ્રાલ્ટર દક્ષિણમાં અંગ્રેજ સરકારનું સંસ્થાન છે. ત્યાં મજબુત કિલ્લો છે, અને એ નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

પૂર્વમાં **બેલિઆરિક** નામના પાંચ ટાપુ છે. તેમાં **માજોર્કા** અને **માઇનોર્કા** મુખ્ય છે. એ ટાપુઓ દારૂ અને મેવાને માટે પ્રખ્યાત છે. આફ્રિકાના વાયવ્ય કિનારા પર આવેલા **કનેરી** ટાપુ સ્પેનનો ભાગ ગણાય છે.

સંસ્થાનો:—પશ્ચિમ આફ્રિકામાં થોડો મુલક અને **ફર્નાન્ડો પોના** ટાપુ એ મુખ્ય છે. એક વખત આઝિલ સિંવાય આખો દક્ષિણ અમેરિકા સ્પેનને તાબે હતો. જિબ્રાલ્ટરની સામાં **સ્યુટા** સ્પેનને તાબે છે.

(૨) પોર્ટુગાલ.

સ્પેનની પશ્ચિમમાં આવેલો પોર્ટુગાલ સિંધ કરતાં નાનો છે. ઇ. સ. ની પંદરમી સદીમાં આ દેશના લોકોએ સાહસ વહોરી પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગમાં મુસાફરી કરી હતી. અઝોર્સ અને મડીરા નામના ટાપુ જે આફ્રિકાના કિનારા પર આવેલા છે તે આ રાજ્યના ભાગેજ છે. ૧૯૧૦-માં આ રાજ્ય પ્રજાસત્તાક થયું છે.

આ દેશની વસ્તી સિંધની વસ્તીથી દોઢી છે. એની કૃષ્ણદ્રુપ જમીનમાં મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, જવ, ઓટ, મકાઈ, સજી, અને દ્રાક્ષ છે. નિયાણુવાળા દરીઆકિનારાના પ્રદેશમાં ચોખા, ઓલિવ, નારંગી, લીંબુ અંજીર, અને બદામ એ મુખ્ય પેદાશ છે. એ દેશમાં તાંબું, સીસું, કલાર્થ, કાચલા, મેંગેનીઝ, સ્લેટ. અને મીઠું મુખ્ય ખનીજ છે. દેશની મુખ્ય નિકાસ જીવ્ય, દોર, તાંબાની કાચી ધાતુ, મેવો, તેલ, અને મીઠું છે, અને મુખ્ય આયાત લોઢાનો સામાન, સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, સાંચાકામ, ઘઉં, ખાંડ, અને કાચલા છે.

મુખ્ય શહેરો:—લિસ્બોન (૩,૦૧,૦૦૦) ટેગસ નદી પર રાજધાનીનું શહેર અને બંદર છે ઇ. સ. ૧૭૫૫ માં ધરતીકંપને લીધે ચાર હજાર ઘરનો અને સાઠ હજાર માણસનો નાશ થયો હતો.

ઓપોર્ટો (૧,૩૯,૦૦૦) વેપારમાં બીજું અને ઉદ્યોગમાં પહેલું શહેર છે. આ શહેરમાં દ્રાક્ષનો દારૂ સારો બને છે.

સંસ્થાનો:—આફ્રિકામાં કેપ વર્ડ ટાપુ, અંગોલા, કોંગો મુલક, મોઝાંબિક, અને પૂર્વ આફ્રિકામાં થોડો મુલક છે. એશિયામાં દીવ, કમણુ, ગોવા હિંદુસ્તાનમાં, અને મકાઉ ચીનમાં છે. ટિમોરનો ટાપુ મલયેશિયામાં આવેલો છે.

આફ્રિકા સંદ.

યુરોપ ખંડ અને એશિયા ખંડની ધણી નજદીક આવેલા આફ્રિકા ખંડના ધણા ભાગની, ઓગણીસમી સદીના મધ્ય ભાગ સુધી જોઈએ તેવી શોધખોળ થએલી નહોતી, તેથી એ “અંધકારમય ખંડ” કહેવાતો. આ નામ આપવાનું ખીજું કારણ એ છે કે ત્યાંના મૂળ વતનીઓ હજી સુધી જંગલી અવસ્થામાં છે. આ ખંડ ખીજા ખંડોથી તદ્દન જુદો પડે છે. આ ઉજી કટિઅંધનો, રણનો, ઉચ્ચ પ્રદેશનો વહાણો ન ફરી શકે એવી નદીઓવાળો અને અંદર ગએલા અખાતો વગરનો ખંડ* છે.

સીમા:—આફ્રિકાની ઉત્તરે ભૂમધ્ય સમુદ્ર, પશ્ચિમે આટલાંટિક મહાસાગર, દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર, અને પૂર્વમાં હિંદી મહાસાગર, રાતો સમુદ્ર, સુએઝનો અખાત, અને સુએઝની નહેર છે. સુએઝની નહેર ખોદાવવાને લીધે આ ખંડ એક મોટો ખેટ થઈ પડ્યો છે. આ નહેર લેસેપ્સ નામના ફ્રેંચ ઈજનેરે ૨,૪૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડને ખર્ચે બાંધી. એની લંબાઈ ૯૯ માઈલ અને પહોળાઈ ૧૨૧ ફુટ છે. આ નહેર ઇ. સ. ૧૮૬૯ માં વહાણોને જવાઆવવા માટે ખુલ્લી મૂકવામાં આવી. આ કુંડના શેરોની મોટી સંખ્યા ઈંગ્લાંડના રાજા તથા બોકો પાસે છે.

વિસ્તાર:—આ ખંડ ૩૭° ૨૦' ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૩૪° ૫૧' દક્ષિણ અક્ષાંશ વચ્ચે, અને ૫૧° ૨૮' પૂર્વ રેખાંશ અને ૧૭° ૩૩' પશ્ચિમ રેખાંશની વચ્ચે આવેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૧૩,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે યુરોપ ખંડથી ત્રણગણું અને હિંદુસ્તાનથી સાડાછગણું મોટું છે. એની ઉત્તર દક્ષિણ વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૫,૦૦૦

* શિક્ષકે ખીજા ખંડો જોડે આને સરખાવવો.

માઈલ છે અને પૂર્વ પશ્ચિમ વધારેમાં વધારે પહોળાઈ લગભગ એટલાજ માઈલ છે.

કુદરતી રચના:—આફ્રિકા ખંડ એક ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. માત્ર કિનારા પરની જમીન નીચી છે. મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશની સરહદો પર બધે પહાડો આવેલા છે એટલે મુસાફરોને અંદરના ભાગમાં જવાને ઘણી મુશ્કેલી નડતી. આ ખંડના બે ભાગ થઈ શકે છે. ઉત્તરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ૫° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરમાં છે અને તેની સરાસરી ઉંચાઈ ૧,૪૦૦ ફુટ છે. ૫° ઉત્તર અક્ષાંશની દક્ષિણના ઉચ્ચ પ્રદેશની સરાસરી ઉંચાઈ ૩,૫૦૦ ફુટ છે. સિદ્રાના અખાત અને કેરો વચ્ચે આફ્રિકામાં નીચામાં નીચું મેદાન છે. એ મેદાન એક જગાએ ભૂમધ્ય સમુદ્ર કરતાં પણ ૧૬૭ ફુટ નીચું છે.

પહાડો:—**પટલાસ** પર્વત આ ખંડના વાયવ્ય ખુણામાં છે અને તેની સમાંતર હાર છે.

પશ્ચિમ કિનારા પર સહરાની સરહદથી જે પર્વતો શરૂ થાય છે તે છેક દક્ષિણે કેપ ટાઉન સુધી પહોંચેલા છે, એમાં બિઆફ્રાના અખાત પર આવેલો કામેરુન પર્વત ૧૩,૭૦૦ ફુટ ઉંચો છે.

પૂર્વ કિનારા પર જે પર્વતો આવેલા છે તે છેક આબિસિનિઆ સુધી પહોંચેલા છે. નાતાલ તરફ લિમ્પોપો નદીની ઉત્તરે સુધી ડ્રેકનબર્ગ આવેલા છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર કિલિમાન્જારો (૧૯,૭૦૦ ફુટ) અને કેન્યા પર્વત (૧૯,૦૦૦ ફુટ) નામના બે ઉંચા પર્વતો છે. આબિસિનિઆમાં આવેલા પર્વતની સરાસરી ઉંચાઈ ૫૦,૦૦ ફુટ છે અને તેમાં ઉંચામાં ઉંચો ભાગ ૧૫,૦૦૦ ફુટ છે.

રણો:—ઉત્તરના ઉચ્ચ પ્રદેશની મધ્યમાં આવેલું **સહરાનું રણ** હિંદુસ્તાન કરતાં બમણું મોટું એટલે લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડું છે. એની અંદર ઘણી ગરમી પડે છે, કારણ કે એમાં દરીઆનો બિનાશવાળો પવન એટલાસ

પર્વતને લીધે આવી શકતો નથી. વળી દક્ષિણનો ભિનાશ-વાળો જે પવન આવે છે તેને ઠારવાને એકે પર્વત નથી. તે છતાં કોઈ વખત જ્યારે વરસાદ પડે છે ત્યારે બહુ પાણી એકદમ જમીનમાં ઉતરી જાય છે. દિવસે ત્યાં એટલી બધી ગરમી પડે છે કે રેતી અને ખડકો ધણાંજ ગરમ થાય છે અને તેને અડકતાં ફેલવા લાગે છે. રાતના ત્યાં એકદમ ધણીજ ઠંડી પડે છે અને કેટલીક વખતે પાણી ઉપર બરફ ઠરેલું માલમ પડે છે. આવી અતિશય ગરમી અને ઠંડીને લીધે ખડકો ભાગી થોડા વખતમાં તેની રેતી થઈ જાય છે અને તે ઊડવા લાગે છે. એ પ્રદેશમાં ગુંગળાવી નાખે એવો સિમંમ નામનો ગરમ પવન વાય છે. આવો રણનો પ્રદેશ છે તે છતાં કોઈ કોઈ જગાએ પાણી નજરે પડે છે, અને તેવા ક્ષુદ્ર પ્રદેશમાં વસ્તી માલમ પડે છે. એવા પ્રદેશો રણના દ્વીપ કહેવાય.

દક્ષિણમાં કલહરિનું ખીણું રણ છે. એમાં ખીલકુલ પાણીજ નથી. એ રણ ઓરેજ નદીથી શરૂ થઈ ઉત્તરમાં ૨૦° દક્ષિણ અક્ષાંશ સુધી આવેલું છે.

નદીઓ:—વિષુવવૃત્તના પ્રદેશમાં વધારે વરસાદ પડે છે તેથી આફ્રિકાની બધી મોટી નદીઓનાં મૂળ આ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. આ નદીઓ યુરોપ ખંડ કે એશિયા ખંડની નદીઓથી જુદીજ પડે છે. બધી નદીઓમાં ધોધ છે અને પાણી ઝડપથી વહે છે એટલે તેઓના મુખ આગળથી મૂળ તરફ જવું એ ધણુંજ મુશ્કેલ કામ થઈ પડે છે. આજ કારણને લીધે લાંબો વખત સુધી આ નદીઓનાં મૂળની જોઈએ તેવી તપાસ થયેલી નહોતી. એમાંની ચાર મોટી નદીઓ નાઇલ, નૈજર, કોંગો અને કામ્બેસિ છે.

નાઇલ નદી (૩,૬૭૦ માઇલ) આફ્રિકામાં લાંબામાં લાંબી નદી છે. નાઇલ નદી વિષુવવૃત્તની દક્ષિણેથી નીકળી વિક્ટોરિયા ન્યાંઝા નામના સરોવરમાં પડે છે. એ સરો-

વરમાંથી રીપન ધોધ આગળથી પાછી નીકળી વાયબ તરફ જઈ આલ્બર્ટ ન્યાંઝા નામના સરોવરમાં પડે છે. આ છેલ્લા સરોવરમાંથી નીકળ્યા પછી એ નદી સફેદ નાઈલ નામે ઓળખાય છે, અને ઉત્તરમાં જતાં સુદાનમાંથી બહારેલ ગણલ, અને આબિસિનિઆમાંથી મૂરી નાઈલ નામની નદીઓ એને મળે છે. ફરો આગળ નદીના ફાંટા પડી જાય છે. અને ત્યાંથી ધણે ફાંટા તે ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. આ નદીમાં તેના મુખથી ૩૦૦૦ માઈલ સુધી વહાણ ફરી શકે છે, અને એનો મુખ આગળનો પ્રદેશ ૮,૫૦૦ ચો. મા. છે. મીસર દેશની ફળદ્રુપતાનો આધાર આ નદી છે, જેમ સિંધમાં સિંધુ નદીમાં રેલ આવવાથી આબુખાબુ કાંપ ઠરી જમીન ફળદ્રુપ થાય છે, તેમ આ મુલકમાં નાઇલમાં રેલ આવવાથી કાંપ ઠરી જમીન ફળદ્રુપ થાય છે. સિંધ અને મીસર બન્ને દેશમાં વરસાદ પડતો નથી અને બન્ને દેશની ખેતીનો આધાર ત્યાં વહેતી નદી પર છે.

નૈજર (૨,૬૦૦ માઈલ) સીએરાલીઓનની ઉત્તરમાંથી નીકળી એક હજાર માઈલ સુધી (ટિબક્ટૂ નામે) ઈશ્તાનમાં વહે છે. ત્યાંથી પછી જાણે કે જો નદીને મળવા જતી હોય એમ અમિ ખુણામાં થઈ દક્ષિણ તરફ ગિનીના અખાતમાં પડે છે. મૂળ આગળ એ બેલીયા નામે અને મુખ આગળ ફોરા નામે ઓળખાય છે. આ નદીને પૂર્વમાંથી આવતી બેનુ નદી મળે છે.

કોંગો (૨,૮૦૦ માઈલ) ન્યાસા સરોવરની પશ્ચિમેથી નીકળી બાંગ્વેલો સરોવરમાં પડે છે. આ સરોવરમાંથી મોએરા સરોવર સુધી નદી લુઆબુલા નામે અને મોએરા સરોવરની ઉત્તરે લુઆલુવા નામે ઓળખાય છે. અહીંથી ઉત્તરમાં વિષુવવૃત્ત પર નદી રેન્ડી ધોધ આગળ આવે છે. ત્યાંથી ઉત્તરમાં જઈ પશ્ચિમમાં વળી પાછી વિષુવવૃત્ત ઓળંગી આટલાંટિક મહાસાગરમાં એ પડે છે. આફ્રિ-

કાની બધી નદીઓમાંથી જેટલું પાણી મહાસાગરમાં પડે છે, તેના કરતાં વધારે પાણી આ નદીમાંથી પડે છે. અને ૪૦ માઈલ સુધી દરીઆમાં એનું પાણી જીવંત માલમ પડી આવે છે. સ્ટેન્લી ધોધ અને સ્ટેન્લી સરોવર બેની વચ્ચે એ નદીમાં ૧૦૦૦ માઈલ સુધી વહાણ ફરી શકે છે.

સામ્બેસિ (૧,૬૦૦ માઈલ) કેંગો નદીના મધ્ય પ્રદેશની દક્ષિણેથી નીકળી દક્ષિણ તરફ **વિક્ટોરિયા** ધોધ સુધી જાય છે. ત્યાંથી ખૂબી ધ્વજાન તરફ અને પૂર્વમાં ચર્મને મોઝામ્બિકની ખાડીમાં પડે છે. આ ઉપરાંત **સેનીગાલ**, **ગાંબિયા**, અને **ઓરેન્જ** નદી તેમજ બીજી નાની નદીઓ છે.

સરોવરો:—ઉત્તર અમેરિકા સિવાય બીજા કોઈ ખંડમાં આટલાં બધાં અને આવડાં મોટાં સરોવર નથી. આ બધાં સરોવરો મીઠા પાણીનાં છે. અને ઘણાં પૂર્વ તરફની ખીણમાં આવેલાં છે.

વિક્ટોરિયા ન્યાંજા (આપણા ઉત્તર વિભાગથી લગભગ બમણું મોટું) **આલ્બર્ટ ન્યાંજા** બન્ને નાઇલના માર્ગમાં આવેલાં છે.

ટાંગાનીકા^૨ કેંગો નદીના મૂળ આગળ આવેલું છે અને તેનું ક્ષેત્રફળ કાઠિઆવાડથી અડધું છે.

ન્યાસા^૩ સરોવર ૧,૫૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે.

ચેંગેલો સરોવર ૧૫૦ માઈલ લાંબું અને ૭૫ માઈલ પહોળું છે. આ ઉપરાંત **ચાલ** ઉત્તરમાં અને **ગામી** કલહ-રિની ઉત્તરે બે નાનાં સરોવર છે.

૧. પહેલું સરોવર ૨૫૦૦ ફ. સ. ૧૮૫૮ માં અને બીજું સેમ્યુઅલ બેકરે ૫. સ. ૧૮૬૪ માં શોધી કાઢ્યું હતું.

૨. આ સરોવર ૫. સ. ૧૮૫૮ માં કેપ્ટન બર્ટને શોધી કાઢ્યું હતું.

૩. ૫. સ. ૧૮૫૬ માં લિલિગ્રુસ્ટને શોધી કાઢ્યું હતું.

કિનારો:—ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં આ ખંડનો કિનારો બધા ખંડના કિનારા કરતાં ઓછો છે. યુરોપ ખંડનો કિનારો આફ્રિકાના કિનારા કરતાં ત્રણગણો લાંબો છે. આ ખંડ જમીનનો એક મોટો પ્રદેશ છે, અને ખીજા ખંડોની માફક એમાં દ્વીપકલ્પો નથી, તેમજ અંદર ગએલા અખાતો પણ નથી.

‘ઉત્તર કિનારા પર સિદ્રાનો અસ્ખાત ટ્રિપોલીની ઉત્તરે, અને કાબેસનો અસ્ખાત ટયુનિસની પૂર્વે છે. પશ્ચિમ કિનારે ગિનીનો અસ્ખાત, ‘બૅટ’ ઓવ્ બેનિન અને ‘બૅટ ઓવ્ બિઆફ્રા અને પૂર્વે હેલાગોઆ ઉપસાગર, સોફાલા ઉપસાગર, અને એડનનો અસ્ખાત છે. આ બધા અખાતોમાંના એક પણ ખંડના અંદરના ભાગમાં જતો નથી. મોઝામ્બિક ખાડી ખંડસ્થ ભૂમિ અને માડાગારકર ખેટ વચ્ચે આવેલી છે.

ભૂશિરો:—બોન ભૂશિર ટયુનિસની ઉત્તરે ખંડનું સૌથી ઉત્તરનું ભૂશિર છે. સ્યુટા ભૂશિર જિબ્રાલ્ટરની સામે, બ્લાંકો અને વર્ડે ભૂશિર પશ્ચિમ કિનારે, પાલ્માસ ગિનીના કિનારા પર, કેપ ઓવ્ ગુડ હોપ^૨ અને આગુલ્હાસ ભૂશિર દક્ષિણે, અને કોરીન્દ્રસ અને હેલગાહો ભૂશિર પૂર્વ કિનારા પર છે. આ ખંડનું છેક દક્ષિણ ખિંદુ આગુલ્હાસ અને પૂર્વ ખિંદુ ગ્વાર્ડાફુઈ છે.

આબોહવા:—આફ્રિકા ખંડનો પોણા કરતાં પણ વધારે ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવાથી આ ખંડની હવા

૧. બૅટનો અર્થ અખાત થાય છે.

૨. કેપ ઓવ્ ગુડ હોપનું નામ બાર્થોલોમ્યુડિઆએ “સ્ટોર્મી ક્રેપ” એટલે તોફાની ભૂશિર રાખ્યું હતું કારણ કે એને અહીં ધણું તોફાન નડ્યું હતું; પણ પોર્ટુગાલના રાજાએ એનું નામ “કેપ ઓવ્ ગુડ હોપ એટલે સારી આશાનું ભૂશિર” રાખ્યું, કારણ કે એ ધારતો હતો કે આ રસ્તેથી હિંદુસ્તાન જવાશે.

ગરમ અને સુકી છે. વિષુવવૃત્તનો મુલક ઉચ્ચ પ્રદેશ હોવાથી ધણી ગરમીવાળો પ્રદેશ નથી; પણ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે ૧૦° અને ૨૦° ઉત્તર અક્ષાંશ વચ્ચેનો મુલક ધણી ગરમીવાળો જાગ છે. એ ખંડમાં આપણી માફક ત્રણ ઋતુઓ નથી. ત્યાંના લોકોને તો એક ગરમ ઋતુ અને બીજી વર્ષા છે. સાથી વધારે વરસાદ વિષુવવૃત્તની નજીકમાં પડે છે, અને બીજા ભાગોમાં વરસાદ જુદે જુદે વખતે પડે છે. યુરોપ ખંડમાં જ્યારે ઉનાળો હોય છે ત્યારે ઉષ્ણ કટિબંધના ઉત્તર ભાગમાં સખત તાપ પડે છે અને હવા ગરમ થવાથી ને જગાએ દરીઆની ભિનાશવાળી હવા આવે છે ને વરસાદ પડે છે. યુરોપ ખંડમાં જ્યારે શિયાળો હોય છે ત્યારે સૂર્ય વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે હોવાથી ઉષ્ણ કટિબંધના દક્ષિણ ભાગમાં તાપ પડે છે. અને આ ભાગની ગરમ થએલી પાતળી હવા ઉંચે ચઢી તેની જગાએ મહાસાગરની ભિનાશવાળી હવા આવે છે, અને વરસાદ પડે છે. છેક ઉત્તરમાં એટલાસ પર્વતના મુલકમાં યુરોપમાં શિયાળો હોય છે ત્યારે, અને છેક દક્ષિણમાં યુરોપમાં ઉનાળો હોય છે ત્યારે વરસાદ પડે છે. સહરા અને કલાહાર રણમાં વરસાદ પડતોજ નથી, કારણ કે પડોશમાં આવેલા પહાડો ભિનાશવાળા પવનની બધી ભિનાશ છીનવી લે છે. દક્ષિણ તરફના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા ઠંડી છે અને તેથી તે ભાગ યુરોપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક છે. કિનારા પરના નિચાણ પ્રદેશની હવા ધણીજ ખરાબ ગણાય છે. કિનારા પર ઉતરતાં મુસાફરો આવી ખરાબ હવા જોઈ કંટાળી જતા હતા અને આગળ વધી શોધખોળ કરતા નહિ.

વનસ્પતિ:—ધણી ગરમી અને વરસાદવાળા મુલકમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ છે. કેંગો નદીના પ્રદેશમાં અને ગિનીના કિનારા પર મોટા જંગલો આવેલાં છે અને તેમાં એબની,

ઝોઈલિ પામ^૧, મંડી ઘેડ ટ્રી^૨, સાગ, ઇડિઆ રબર, અને કપુરનાં ઝાડો છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રના કિનારા પર આવેલા દેશોમાં વનસ્પતિ^૩ યુરોપ ખંડના દક્ષિણ ભાગના જેવી છે, અને પછી જેમ દક્ષિણમાં જઈએ તેમ વનસ્પતિ ઓછી થતી જાય છે. વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં કેંગો નદીનો જંગલવાળો મુલક મૂક્યા પછી રણ અને ઘાસનો પ્રદેશ આવે છે.

‘ઇન્ડિયામાં, બાર્બરી સંસ્થાનોમાં અને પશ્ચિમના થોડા ભાગોમાં મુખ્ય પેદાશ ૩, ચોખ્ખા, ઘઉં, મકાઈ, સણ, ઝોલિવ, અને નારંગી છે. આ પ્રદેશની દક્ષિણમાં સહરાની સરહદ પર કાંટાવાળાં ઝાડો છે, અને તેમાં ખજૂરી, અને તાડ મુખ્ય ઝાડો છે.

મધ્ય ભાગમાં ખેડવા લાયક જમીનમાં ૩, સણ, અને ઘુંદ ઉત્પન્ન થાય છે. એ ઉપરાંત તે બાજુએ નાળિયેર, શેરડી, આમલી, અને કેળ પુષ્કળ જેવામાં આવે છે. એ મધ્ય ભાગમાં કુરા નામનું અનાજ થાય છે, અને તે સીધી-ઓનો મુખ્ય ખોરાક છે.

છોક દક્ષિણ તરફ પાંદડાં વગરનાં ઝાડો પુષ્કળ છે, અને એળીઓ મુખ્ય પેદાશ છે. મકાઈ, ઘઉં, અને દ્રાક્ષ વગેરે બીજાં મેવો હાલ તે તરફ પુષ્કળ થવા લાગ્યાં છે.

જનાવરો:—આફ્રિકામાં જંગલી જનાવરો પુષ્કળ છે એટલુંજ નહિ પણ તે બધાંજ મોટાં છે. મોટાં ચોપગાં જનાવરો, મોટા વાંદરાઓ, પાણીમાં રહેનારાં મોટાં જનાવરો, અને મોટાં પક્ષી અહીં નજરે પડે છે.

જંગલમાં અને રણમાં સિંહ, ગોરિલા, ચિત્તો, હાથી, ગેંડો, હિપોપોટેમસ^૪, જિરાફ, બેબુન, ઝિબ્બા, શાહમૃગ,

૧. નાળિયેરીની જાતનાં ઝાડો.

૨. આ ઝાડનું બીજું નામ બેઓબંબ છે તે તેનાં પાંદડાં ખોરાકમાં મેળવી પશ્ચિમ આફ્રિકાના લોક ખાય છે.

૩. આ અને બીજાં જનાવરનાં નામ છે.

અને નદીઓમાં મોટા મગરો નજરે પડે છે. આફ્રિકાનો હાથી આપણા હાથીથી થોડો જુદો પડે છે. તેનું માથું સાકડું અને કાન મોટા હોય છે. ગોરિલા એક જાતનું મોટું વાંદરું છે અને વિષુવવૃત્ત ઉપર રહે છે. જિરાફ, હિપોપોટેમસ અને જિંજીરા ફક્ત આ ખંડમાં જ માલમ પડે છે. શાહમૃગ પક્ષીનાં પીછાં ધણાં વખણાય છે તેથી લોકો અને ઉછેરે છે, અને એ પીછાંનો મોટો વેપાર ચાલે છે. હિંદુસ્તાનના વાઘ અને રીંછ આ ખંડમાં જોવામાં આવતા નથી.

ગેંટ, બળદ, ઘેટાં, અને ઘોડા ગ્રામ્ય જનાવરો છે. દક્ષિણ આફ્રિકામાં ચરવા લાયક ધાસનાં મેદાન હોવાથી સંસ્થાનિકો ઘેટાં રાખે છે. અને તે જાળુએ જીન એ નિકાસની મોટી ચીજ છે. આપણી તરફના ગેંટ એક ખુંધવાળા હોય છે પણ આ તરફના ગેંટને તો એ ખુંધ હોય છે.

લોકો:—આફ્રિકા ખંડની વસ્તી ૨૦ કરોડની ધારવામાં આવે છે. એ વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ૨૬ ભાગ છે. કેપ વર્ડના ટાપુથી રાતા સમુદ્ર સુધીના ઉત્તરના મુલકમાં હેમાઈટ અને સેમાઈટ નામના લોક રહે છે. ઇજીપ્ત, અલ્જીરિયા, મોરોક્કો અને સહરાના ભાગમાં હેમાઈટ અને આબિસિનિયા અને વાયવ્ય તરફના આરબો સેમાઈટ જાતના છે. આબિસિનિયાના લોકો સિવાયના આ બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે અને એ લોકો ઢોરો લઈ ફર્યા કરે છે. ઇજીપ્તના ખેડુતો અને ખેડૂન, સેમાઈટ જાતના છે. આ હેમાઈટો આફ્રિકામાં કોકેશિઅન વર્ગની એક શાખા છે. તેઓની ચામડી કાળી છે પણ વાળ હાસીની માફક જીન જેવા નથી તેમજ હોઠ પણ હાસીની માફક જડા નથી.

સહરાની દક્ષિણમાં હાસી નામની જાત અને છેક દક્ષિણમાં બાન્ડુ નામના લોક વસે છે. હાસીનું રહેઠાણ સુદાનનો મુલક છે કેટલાક હાસીની ચામડી તદ્દન જ કાળી

હોય છે અને કેટલાકની આછી કાળી પથ્થુ હોય છે. સાધારણ રીતે હબસીઓના હોઠ જડા, નાક ચપટા, અને તેઓનાં ગાલનાં હાડકાં બહાર નીકળી આવેલાં હોય છે, પણ કેટલાક હબસીનો મોંનો આકાર સારો હોય છે. દક્ષિણી આન્ડુ જાતના બે મુખ્ય વિભાગ કાફર અને ઝુલુ લોકો જુસ્સાવાળા, સારા ખાંધાના, ઉંચા, અને લડવૈયા છે. બુશમેન જામની એક અસલની જાત નૈર્ઋત્યમાં માલમ પડે છે, તે ધણીજ જંગલી અવસ્થામાં છે. એ લોકો શિકાર કરીને અથવા કંદ, ફળ, તીડ વગેરે ખાઈને ગુજરાન કરે છે. હોટેન્ટોટ નામની એક બીજી પણ જાત આ ભાગમાં વસે છે અને તેઓની ચામડી જરા પિળાશ પર હોય છે. આ બધી જાતો ઉપરાંત હાલ કેટલીક યુરોપીઅન જાતો અહીં પોતપોતાનાં સંસ્થાનોમાં રહે છે.

ભાષા:—આ ખંડમાં ૬૦૦ જુદી જુદી ભાષા બોલાય છે. નાઇલના પ્રદેશથી તે જિઝ્યાલ્ટર સુધી અને જિઝ્યાલ્ટરથી સેનીગાલ સુધી અરબી ભાષા, સહરામાં બરબર ભાષા, અને દક્ષિણમાં આન્ડુ ભાષા બોલાય છે.

ધર્મ:—આબિસિનિઆ સિવાય ઉત્તર ભાગના બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ માને છે. આબિસિનિઆના લોકો ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે. મધ્ય ભાગના લોક, ઝાડ, અને પ્રેતને પૂજે છે, અને તેને બળિદાન આપે છે. કેપ કોલોની અને વલંદાના સંસ્થાનોમાં રહેનારા સંસ્થાનિકો પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ પાળે છે.

સામ્રાજ્યો:—આ ખંડના ઘણા ભાગમાંથી સોનું, રૂપું, તાંબું, સીસું, અને લોખંડ, કલહરિના રણના દક્ષિણ ભાગમાંથી હીરા, અને રણમાંથી મીઠું નીકળે છે. ટ્રાન્સવાલમાં પુષ્કળ સોનાની ખાણો છે અને તેમાંથી આસ્ટ્રેલિઆ જેટલું સોનું નીકળે છે. પશ્ચિમ કિનારા પર સુવર્ણ આરો નામનો

પ્રદેશ છે તેમાંથી પહેલાં પુષ્કળ સોનું નીકળતું, પણ હાલ ત્યાંથી સોનું જડતું નથી. સુવર્ણ આરાના પ્રદેશના ગિની નામના મુલક પરથી અંગ્રેજ એક સિલ્કાનું નામ ગિની પડ્યું છે.

વેપાર અને વેપારમાર્ગો:—વેપારમાં આ ખંડ બધા ખંડો કરતાં ઘણો પાછળ છે કારણ કે લોકો સુધરેલા નથી. કિનારા પર સારા બંદરો નથી અને ખંડના અંદરના ભાગમાં જવાય એવા જળમાર્ગો કે ખીજા રસ્તા નથી. આ ખંડમાં મોટી નદીઓ નથી એમ નથી, પણ તેમાં પાણીનું ઝડપવાળું વહેણ હોવાને લીધે અથવા વૃદ્ધો પડતા ધોધને લીધે વહાણો ફરી શકતાં નથી. હાલ નદીઓના વચલા ભાગોમાં આગળોટો દાખલ કરવામાં આવી છે. કેટલીક રેલવે બંધાઈ છે અને કેટલીક બંધાવા માંડી છે, જેથી આગળ જતાં વેપારને ઘણાજ ફાયદો થશે. કેપથી કેરો સુધી અને બનતાં લગી બ્રિટિશ મુલકમાં થઈને જાય એવી રેલવે બાંધવાની યોજના પૂરી પાડવાનો સેસિલ રોડ્સનો ઘણા વખત થયાં ઉદ્દેશ હતો, પણ તે ઉદ્દેશ પૂરો પાડવાને તે જીવ્યો નહિ. હાલ કેપ ટાઉનથી ઉત્તરમાં ઝામ્બેસિ નદી પર વિક્ટોરિયા ધોધ સુધીની રેલવે બંધાએલી છે, અને ત્યાંથી ટાંગાનીકા સરોવરના દક્ષિણ છેડા સુધી રેલવે બંધાય છે. સેસિલ રોડ્સની યોજના એ હતી કે ઉતારૂઓને આલ્બર્ટ ન્યાંઝા પર લાવી નાઇલ મારફતે ઉત્તરમાં ખાર્ટુમ આગળ લઈ જવા કે જ્યાંથી રેલવે માર્ગ કેરો જઈ શકે; કારણ કે કેરોથી ખાર્ટુમ સુધી રેલવે બંધેલી છે. આ ખંડની મુખ્ય નિકાસ હીરા, સોનું, હાથીદાંત, શાહમૃગનાં પીછાં, ઊન, કોપરેલ, ઈડિઆ રબ્બર, રૂંદ, એબની, ગળી, મગફળી, અને ગુંદર છે, અને આયાત યુરોપ ખંડનો તૈયાર થએલો માલ, દારૂ, અનાજ વગેરે છે. અસલ જે ગુલામ પકડી વેચવાનો ધંધો આફ્રિકા ખંડમાં ચાલતો તે યુરોપીઅન મુજબનો બંધ કર્યો છે.

રાજ્યો:—યુરોપનાં રાજ્યોએ—બ્રિટિશ, ફ્રેંચ, જર્મન, ઇટાલિઅન, પોર્ટુગીઝ, સ્પેન, અને બેલ્જિઅમના લોકોએ—મોરોક્કો અને આલિસિનિઆ સિવાયનો લગભગ બધો મુલક પોતાના તાબામાં લઈ લીધો છે. જે પહેલી યુરોપીઅન પ્રજાએ પોતાનાં સંસ્થાન આ ખંડમાં સ્થાપ્યા તે પોર્ટુગીઝ છે. ત્યારપછી બ્રિટિશ અને ફ્રેંચોએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યા છે. ક્ષેત્રફળ જોતાં આજે, ફ્રાન્સના તાબામાં ખંડનો ત્રીજો ભાગ એટલે લગભગ ૪૦ લાખ ચો. મા. અને ગ્રેટ બ્રિટનના તાબામાં ૩૦ લાખ ચો. મા. છે. ફ્રાન્સના તાબામાં આ પ્રમાણે આટલો બધો મુલક છે પણ યુરોપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક તે નથી. સહરાના રણનો મોટો ભાગ ફ્રાન્સને તાબે છે. યુરોપીઅન પ્રજાઓ રહી શકે એવો મુલક ઝામ્બેસિ નદીથી કેપ સુધીનો છે અને તે બધો ગ્રેટ બ્રિટનના તાબામાં છે.

ઉત્તર આફ્રિકા.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાંઠા પર જે ચાર નાનાં રાજ્યો છે તે મુલક તેમાં વસનારા બરબર લોકો પરથી બાર્બરી સંસ્થાન નામે ઓળખાય છે. તેનાં નામ મોરોક્કો, અલ્જીરિઆ, ટ્યુનિસ, અને ટ્રિપોલી છે.

(અ) મોરોક્કો નામનું મુખર્ષી ધલાકાથી સહેજ મોટું મુસલમાની રાજ્ય છેક પશ્ચિમમાં આવેલું છે. એ દેશ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ખજુર, ઓલિવ, અંજીર અને બીજો મેવો થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ મકાઈ, બીન, કઠોળ, બદામ, ઢોર, અને થોડા ધર્ડ છે, અને આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, ખાંડ, અને ચા છે.

રાજધાનીનું શહેર મોરોક્કો અને ફેસ એ બે એમાં મુખ્ય શહેર છે. ત્યાંના મુસલમાનો ફેઝને પવિત્ર શહેર ગણે.

છે, અને તે ટોપી, શેતરંજી તથા મોરોક્કો ચામડાને માટે પ્રખ્યાત છે. ટાંજીર સર્વથી અગત્યનું શહેર છે કારણ કે એમાં જુદા જુદા રાજ્યોના એલચી રહે છે.

(બ) અલ્જીરિયા સંસ્થાન મોરોક્કોની પૂર્વે ફ્રાન્સને તાબે છે. ફ્રાન્સનાં સંસ્થાનોમાં મોટું અને વધારે ઉપયોગી સંસ્થાન આ છે. આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકા કરતાં સહેજ ઓછું છે. એના કિનારા પર ધઉ અને દ્રાક્ષ, અને ઉચ્ચ પ્રદેશ પર એસપાર્ટો ધાસ થાય છે. આ ધાસના કાગળ બને છે અને એ ધાસ ઈંગ્લાંડ મોકલવામાં આવે છે. એનું મુખ્ય શહેર અલ્જીયર્સ (૯૭,૦૦૦) ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર છે.

(ક) ટ્યુનિસ સંસ્થાન હાલ ફ્રાન્સના રક્ષણ હેઠળ છે અને એ કાઠિયાવાડથી બમણું છે. એની મુખ્ય નિકાસ એસપાર્ટો ધાસ, ઓલિવનું તેલ, દારૂ, વાદળી, ઢોર, અને અનાજ છે. એનું મુખ્ય શહેર ટ્યુનિસ (૧,૫૩,૦૦૦) ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર મોટું બંદર છે. આ શહેરથી દશ માઈલ પર કાર્થેજ નામના જુના શહેરનાં ખંડિયેર નજરે પડે છે.

(ઢ) ટ્રિપોલી નામનો તુર્કસ્તાનનો પ્રાંત ઇજિપ્ત અને ટ્યુનિસ વચ્ચે આવેલો છે. એ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણો મોટો છે. એમાં ટ્રિપોલી મુખ્ય બંદર છે, અને ત્યાંથી શાહમુગનાં પીછાં, હાથીદાંત, અને ચામડાં પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

ઈજિપ્ત અથવા મીસર દેશ ટ્યુનિસની પૂર્વે આવેલો છે. તે જુના વખતમાં ધણો સુધરેલો હતો અને હેરત પમાડે એવા તે વખતના પિરામીડ હજુ ત્યાં જોવામાં આવે છે. આ સુસલમાની રાજ્યનો રાજા ખેદીવ નામે ઓળખાય છે અને તે નામનો તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. અંગ્રેજ લોકોએ એ દેશનો કારભાર પોતાના હાથમાં લઈ દેશને આબાદ કર્યો છે, અને એમના અમલ નીચે ખેડુતો સુખી થયા છે, આ પ્રદેશ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણો મોટો

છે. પણ વસ્તી મુખ્ય ઇલાકા કરતાં ઓછી છે. એની મુખ્ય નિકાસ રૂ, ઘઉં, બટન, ચોખા, ગુંદર, ચામડાં, જીન, જવ, હાથીદાંત, અને શાહમૃગનાં પીછાં છે. હાથીદાંત વગેરે ચીજો દક્ષિણમર્થી આવે છે અને આ દેશના બંદરેથી પરદેશ જાય છે. એની આયાત સુતરાઉ કાપડ, કાલસા, તમાકુ, ગળી, ગુંદ, ઇમારતી લાકડું, સાંચાકામ, અને ધાતુ એ મુખ્ય છે.

કેરો (૫,૭૦,૦૦૦) ઇજીપ્તની રાજધાની આફ્રિકામાં મોટામાં મોટું શહેર, અને મોટા વેપારનું મથક છે. નદીને સામે કિનારે ત્રણ ગંજવર પિરામીડો છે.*

અલેક્ઝાન્ડ્રિયા (૪,૨૦,૦૦૦) ત્રિકોણ પ્રદેશના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટું બંદર, અને વેપારનું મથક છે. આ ઐતિહાસિક શહેર અલેક્ઝાન્ડરે ઇ. સ. ની પૂર્વે ૩૩૨ માં વસાવ્યું હતું.

પોર્ટ સૈદ (સૈયદ બંદર—૪૨,૦૦૦) સુએઝની નહેરમાં ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફનું છેલ્લું શહેર છે.

ઈજિપ્શિયન સુદાન નામનો મોટો પ્રદેશ પૂર્વે આબિસિનિઆથી પશ્ચિમે વાડાઈ સુધી અને ઉત્તરે ઇજીપ્તની સરહદથી દક્ષિણે લગલગ વિષુવવૃત્ત સુધી પહોંચેલો છે. એની બંદર ન્યુબિઆ ઉત્તરમાં, કોર્ડોફાન અને બહરેલ ગઝલ દક્ષિણમાં, અને ડાર્ફુર પશ્ચિમમાં આવેલા છે.

આ પ્રદેશમાં કોઈ કોઈ જગાએ બાબરી, જવ, રૂ, તમાકુ, અને ગળી પકવવામાં આવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ હાથીદાંત, અને ઇડિઆ રબર છે. રાજ્યકારભાર એક બ્રિટિશ ગવર્નર ચલાવે છે.

સુદાન (૮,૦૦૦) રાજધાની, નાઇલ અને બૂરી નાઇલના સંગમ પર છે. ઇ. સ. ૧૮૮૫ માં અહીં ગોર્ડન

* સૌથી ગંજવર પિરામીડ ૧૨ એકર ઉપર ૪૮૦ ફુટ ઊંચે પહેચે છે.

નામના અંગ્રેજ સેનાપતિને મારી નાખવામાં આવ્યો હતો. ઇ. સ. ૧૮૯૮ માં લોર્ડ કિચ્નરે આ મુલક પાછો જીતી લઈ એને ઇજીપ્તના રક્ષણ હેઠે મૂક્યો. ફરોથી ખાર્ટુમ સુધી રેલવે બાંધી છે અને ખાર્ટુમથી રાતા સમુદ્ર પર સુઆકિમ સુધી રેલવે લઈ જવાનો વિચાર છે.

ઓમદરમન (૪૮,૦૦૦) ખાર્ટુમ પાસે જુની રાજધાનીનું શહેર છે.

સુદાન અથવા હબસીઓનો દેશ—સહરાની દક્ષિણે આવેલો છે, અને તે પૂર્વે નાઇલ નદીથી પશ્ચિમે સેનીગાલિયા નદી સુધી ફેલાયેલો છે. એની અંદર આવેલાં મુખ્ય રાજ્યો બંખારા અને ટિબક્ટૂ નૈજરના મૂળ તરફ, અને ગાંડો મુખ તરફ છે, અને તે ક્રાન્સના તાબામાં છે. સોકોટો ગાંડોની પૂર્વે, બોર્નુ ચાડ સરોવરની નૈઋત્યમાં એ એ અંગ્રેજના રક્ષણમાં; બાજર્મિ ચાડના અમિ-ખુલ્લામાં, કાનેમ ઉત્તરમાં, અને વાડાઈ પૂર્વમાં, એ ક્રાન્સના તાબામાં છે. વાડાઈની પૂર્વથી નાઇલ સુધીનો પ્રદેશ બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એમાં મુખ્ય શહેર ટિબક્ટૂ છે અને તે વેપારનું મથક છે.

પશ્ચિમ આફ્રિકા.

મોરોક્કોની દક્ષિણથી, દક્ષિણે ફ્રિઓ બૂશિર સુધીનો મુલક જુદી જુદી યુરોપીઅન પ્રજાઓ—ફ્રેંચ, ઇંગ્લિશ, જર્મન અને પોર્ટુગીઝ—ને તાબે છે. આ બાજુની કેટલીક નદીની રેતીમાંથી સોનું જડે છે. આ ભાગની મુખ્ય પેદાશ રતાળુ, કેળાં, મકાઈ, બાજરી, જુવાર, બીન, ગળી, અને મરી છે. મુખ્ય નિકાસ કોપરેલ, મગફળી, અને હાથીદાંત, અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ છે.

આ કિનારા પર છેક ઉત્તરમાં મોરોક્કોની દક્ષિણથી કેપ બ્લાંકો સુધીનો મુલક સ્પેનના તાબામાં છે.

આ મુલકની દક્ષિણમાં સેનીગાલ અને ગામ્બિયા નદીનો પ્રદેશ સેનીગામ્બિયા નામે ઓળખાય છે. સેનીગાલ નદીનો પ્રદેશ ફ્રેંચને તાબે છે અને તેનું મુખ્ય શહેર સેંટ લુઈ છે, અને ગામ્બિયા નદીનો પ્રદેશ બ્રિટિશ છે અને તેનું મુખ્ય શહેર બાથર્સ્ટ છે.

સેનીગામ્બિયાની દક્ષિણનો પ્રદેશ અપર ગિની નામે ઓળખાય છે અને તે નૈજર નદીના મુખની પૂર્વ કામરેશન લગી ફ્રેંચએલો છે. ગામ્બિયાની દક્ષિણે પોર્ટુગીઝ ગિની તે તેની દક્ષિણે ફ્રેંચ ગિની એમ બે સંસ્થાનો છે. ફ્રેંચ ગિનીની દક્ષિણે સીએરાલીઓન નામનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે અને તેનું મુખ્ય શહેર ફ્રી ટાઉન છે. આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર આ બંદર સાફ છે અને તેની મુખ્ય નિકાસ કાપરેલ, તેલી ફળ, ઈંડિયા રબ્બર, અને કાપરાં છે.

આ સંસ્થાન મૂક્યા પછી અમેરિકાનું લિબેરિયા સંસ્થાન છે, અને એ છોડવેલા ગુલામ માટે ખાસ કરીને સ્થાપવામાં આવ્યું છે. આ સંસ્થાનની રાજધાની મનરોવિઆ છે.

આ સંસ્થાન મૂક્યા પછી ફ્રેંચના તાબાનો આઈવરી કોસ્ટ (હાથીદાંત આરો) આવે છે. એ મુલક છોડ્યા પછી પાછું અંગ્રેજી સંસ્થાન ગોલ્ડ કોસ્ટ (સુવર્ણ આરો) આવે છે અને એનું મુખ્ય શહેર આક્રા મોટું બંદર છે. ઇ. સ. ૧૮૯૫ માં આ સંસ્થાનમાં ઉત્તરનો આશાંટિ મુલક ઉમેરવામાં આવ્યો હતો. સુવર્ણ આરાની પૂર્વે જર્મનીના તાબાનો ટોગો લાંડ અને તેની પૂર્વે ફ્રાંસના તાબાનું કેમી સંસ્થાન છે. કેમીની પૂર્વે દક્ષિણ નૈજરિયા નામે બ્રિટિશ સંસ્થાન ગુજરાતથી દોડું છે. સોકોટો, બોર્નુ વગેરે રાજ્યો આ સંસ્થાનના રક્ષણ હેઠળ છે. આનું મુખ્ય શહેર લેગોસ બંદર છે.

અપર ગિનીનો મુલક મૂક્યા પછી લોઅર ગિનીનો મુલક આવે છે અને તેમાં કામરેશન જર્મનીને તાબે, ફ્રેંચ

કેંગો ક્રાન્સને તામે, કેંગો ક્રી સ્ટેટનો કિનારો બેલ્જિઅમના રાજ અને બીજી પ્રજાને તામે, અને ત્યાંથી છેક ક્રીઓ બૂશિર સુધીનો મુલક પોર્ટુગીઝને તામે છે. કેંગો ક્રી સ્ટેટનો થોડોજ ભાગ કિનારા પર છે પણ અંદરના ભાગમાં એ મોટું રાજ્ય છે.

એનું ક્ષેત્રફળ ૯,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનથી અડધું છે, અને વસ્તી તેમાં ૩ કરોડ એટલે હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો દશમો ભાગ છે. આ મુલક ધણી યુરોપીઅન પ્રજાઓના હાથમાં છે પણ તે બધામાં બેલ્જિઅમનો રાજ આ મુલક માટે ઉપરી છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઇંડિઆ રબર, કૉપરેલ, હાથીદાંત, કોકો, અને ઝુંદ છે. પોર્ટુગીઝ સંસ્થાનનું મુખ્ય અંદર સેંટ પાલ ડી લોઅન્ડા છે.

દક્ષિણ આફ્રિકા.

આ ભાગમાં ઘણાં બ્રિટિશ સંસ્થાનો આવેલાં છે અને તે બધાં સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા સારી છે. ક્રીઓ બૂશિરથી ઓરેન્જ નદી સુધીનો મુલક જર્મનીને તામે છે. એનું મુખ્ય શહેર વિંધાઈક છે. જર્મન કિનારાના મધ્ય ભાગમાં વાલફિશ ઉપસાગર પર એક નાનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે.

બીજી બ્રિટિશ સત્તામાં-દક્ષિણ આફ્રિકામાં કેપ કોલોની, નાતાલ (જુલુ લાંડ સહિત), ટ્રાન્સવાલ, ઓરેન્જ નદીનું સંસ્થાન, રોડેશિઆ, બાસુટો લાંડ અને સ્વાઝી લાંડ એ સંસ્થાનો છે, અને બેશુઆના લાંડ પ્રોટેક્ટોરેટ (રક્ષણ હેઠળનો મુલક) છે. આ બધાં સંસ્થાનોનો ઉપરી હાઈ કમીશનર કેપ ટાઉનમાં રહે છે.

કેપ કોલોની સંસ્થાન મુંબઈ ધલાકાથી દોઢું છે અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ધલાકાની વસ્તીનો દશમો ભાગ છે. આ

પ્રદેશ પોર્ટુગીઝ લોકોએ ઇ. સ. ૧૪૮૬ માં શોધી કાઢ્યો હતો; પણ તેઓએ પોતાનું કોઈ પણ સંસ્થાન સ્થાપ્યું ન હતું. ઇ. સ. ૧૬૫૨ થી ૧૭૯૬ સુધી આ મુલક વલંદાને હાથ હતો અને ત્યારપછી જો કે એ વખત અંગ્રેજ લોકોએ એનો કબજો લીધો હતો, તોપણ ઇ. સ. ૧૮૧૫ સુધી તેમના સ્થાયી કબજામાં આવ્યો નહોતો.

આ સંસ્થાનની હવા ધણી સુકી અને તનદુરસ્ત છે. પહાડો વચ્ચેના ગ્રેટ કાફ નામના મેદાનમાં વરસાદ પછી પુષ્કળ ધાસ ભીં છે તેથી તે પ્રદેશમાં હળરો ઘેટાં અને શાહમૃગ ઉછેરવામાં આવે છે. એના દરીઆકિનારા તરફના પ્રદેશમાં અનાજ થાય છે પણ તે પરદેશ મોકલવા જેટલા જથ્થામાં થતું નથી. એમાં મુખ્ય ખનીજ હીરા, તાંબાની કાચી ધાતુ, અને કાચલા છે. પોર્ટ પલિસ્સાબેથ, અને ફ્રસ્ટ લંડન બંદરેથી હીરા, ઊન, ચામડાં, શાહમૃગનાં પીછાં, તાંબાની કાચી ધાતુ, દ્રાક્ષ, અને બીજાં મેવાં પરદેશ મોકલાય છે. આ દેશની મુખ્ય આયાત અનાજ, કાપડ, અને ધાતુઓ છે. કેપ ટાઉન (૭૮,૦૦૦) રાજધાની ટેબલ પહાડની તળેટીમાં વેપારનું મોટું મથક છે. કિંબર્લી ગ્રીકાલાંડ વેસ્ટમાં હીરાની ખાણને માટે પ્રખ્યાત છે. આજે દુનીઆમાં વધારેમાં વધારે હીરા આ ખાણમાંથી નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૮૬૭ થી ઇ. સ. ૧૯૦૦ સુધીમાં ૯,૫૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતના હીરા આ સંસ્થાનમાંથી પરદેશ મોકલવામાં આવ્યા છે.

નાતાલ અને ઝુલુ લાંડ સંસ્થાન ઉત્તર વિભાગથી ત્રણગણું મોટું છે પણ તેમાં વસ્તી ઉત્તર વિભાગની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. ઇ. સ. ૧૪૯૭ માં વાસ્કો ડી ગામાએ નાતાલ (૨૪ મી ડિસેમ્બર લોર્ડ જસસ ક્રાઇસ્ટની જન્મ તારીખ છે તેથી તે દિવસ ફિરંગીઓની ભાષામાં નાતાલ કહેવાય છે) ને દિવસે આ ભાગ 'શોધ્યો હતો તેથી એનું

નામ નાતાલ પાડ્યું. નાતાલ દક્ષિણ આફ્રિકાનો અગીયો કહેવાય છે કારણ કે તેમાં મકાઈ, આરાર્ટ, ઊંદ, શેરડી, ચોખા, રૂ, કેળાં વગેરે ઉષ્ણ પ્રદેશની પેદાશ પુષ્કળ થાય છે. એનું મુખ્ય શહેર પીટર મારિટ્ઝ્ઝ વર્ગ (૩૧,૦૦૦) ઇ. સ. ૧૮૩૯ માં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું. એનું મુખ્ય બંદર દર્બન અથવા પોર્ટ નાતાલ ૭૦,૦૦૦ માણસની વસ્તીવાળું ગામ છે.

ટ્રાન્સવાલ સંસ્થાન ગુજરાતથી અમણું મોટું છે. અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. આ સંસ્થાન વાલ નદીની ઉત્તરે આવેલું છે તેથી એ ટ્રાન્સવાલ (વાલ નદીની પેલી તરફનો મુલક) કહેવાય છે. આ સંસ્થાનમાં ઘણું ભાગે ભેર લોકોની વસ્તી છે અને તેઓએ ઇ. સ. ૧૮૯૯ થી ૧૯૦૨ સુધી સ્વતંત્ર થવાને અંગ્રેજ સરકાર સાથે લડાઈ ચલાવી હતી, પણ આખરે તેમાં તેઓ હાર્યા હતા. આ સંસ્થાનમાં સોનાત્તી ખાણો પુષ્કળ છે અને તેમાંની કેટલીક ખાણો ખુદ જોહાન્સબર્ગ શહેરમાં છે. આ સંસ્થાનની રાજધાની પ્રીટોરિયા (૩૬,૭૦૦) છે. પણ એમાં મોટામાં મોટું શહેર જોહાન્સબર્ગ (૧,૫૯,૦૦૦) છે.

ગુજરાત જેવડું ઓરેન્જ સંસ્થાન ટ્રાન્સવાલની દક્ષિણે આવેલું છે. ઓરેન્જ નદી પરથી એનું નામ ઓરેન્જ પડ્યું છે. આ પ્રદેશ ખાસ ઢોરને ઉછેરવા લાયક છે. એની મુખ્ય નિકાસ બિન, શાહમૃગનાં પીછાં, ચામડાં, હીરા, અને અનાજ છે. એનું મુખ્ય શહેર બ્લોમ ફાંટિમ (૩૦,૦૦૦) છે.

ઓરેન્જ સંસ્થાનની પૂર્વે આસુટોલાંડ નામનું સંસ્થાન કાઠિઆવાડથી અડધું છે અને તેમાં પુષ્કળ અનાજ થાય છે, અને ખાસવાળી જગામાં ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે.

સ્વાઝીલાંડ નામનું અમદાવાદ બિલ્લાથી અમણું મોટું એક સંસ્થાન ઝુલુ લાંડની ઉત્તરમાં અને ટ્રાન્સવાલની પૂર્વે છે.

કેપ કાલોનીની ઉત્તરમાં ખેશુઆના લાંડ નામનો મુખ્ય ઇલાકાથી દોઢો મુલક ખ્રિટિશ રક્ષણ હેઠળ છે. તેની મુખ્ય પેદાશ મકાઈ અને ચામડાં છે.

રોડેશિઆ નામનો પ્રાંત ખેશુઆના લાંડની ઉત્તરે પૂર્વ અને પશ્ચિમ પોર્ટુગીઝ આફ્રિકાની વચ્ચે આવેલો છે. સેસિલ રોડ્સ નામના એક ખ્રિટિશ રાજનીતિજ્ઞ અને વેપારી પુરુષના પામ પરથી એનું નામ રોડેશિઆ પડ્યું છે. ઝામ્બેસિ નદી એના ઉત્તર અને દક્ષિણ રોડેશિઆ એવા બે ભાગ કરે છે. ઉત્તરના ભાગમાં લોકો હજી ત્યાંના દેશી રાજાઓના હેઠળ પણ ખ્રિટિશની દેખરેખ નીચે છે, અને દક્ષિણનો બધો ભાગ ખ્રિટિશનેજ તાબે છે. ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય ખનીજ તાંબું છે અને ત્યાં વનરપતિની મુખ્ય પેદાશ ઈંડિઆ રબર અને સાગ છે. દક્ષિણમાં મુખ્ય ખનીજ સોનું છે. આ દક્ષિણ ભાગ ફળદ્રુપ છે અને તેમાં અનાજ, રૂ, તમાકુ વગેરે થાય છે. મશોના લાંડમાં ૪,૮૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું સેલિસ્બરી શહેર એની રાજધાની છે. માટા-ખીલી લાંડમાં બુલબયો એ ખીજું મોટું શહેર અને વેપારનું મથક છે.

પૂર્વ આફ્રિકા.

આ કિનારો વળી પોર્ટુગીઝ, જર્મન, ઇટાલિઅન વગેરે પ્રબળતાબે છે.

ડેલાગોઆ અખાતથી ઉત્તરે ડેલાગોડો બૂશિર સુધીનો મુલક ફિરંગીને તાબે છે. આનું ક્ષેત્રફળ ૩,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુખ્ય ઇલાકાથી દોઢું છે, તેમાં મોઝાંબિક અને સોફાલા એ બે મોટા પ્રાંતો છે. લોરેસોમાર્ક ડેલાગોઆ અખાત પર મોટું બંદર છે, અને તે ટ્રાન્સવાલ સાથે રેલવેથી જોડાયેલું છે.

પોર્ટુગીઝ સુલકની ઉત્તરે જર્મન પૂર્વ આફ્રિકા છે અને તે ડેલગાડો બૂશિરથી શરૂ થાય છે તે છેક ઝાંઝિબારની ઉત્તરે પેમ્બા ટાપુ છે લાંસુધી પહોંચેલો છે, એનું ક્ષેત્રફળ મુખ્ય ઇલાકાથી બમણું છે. એની અંદર કિલિમાંજરો નામનું ઉચું શિખર છે. આ દેશની મુખ્ય પેદાશ હાથીદાંત અને રબર છે. એની રાજધાનીનું શહેર દારપસસલામ કિનારા પર સાડે અંદર છે.

ઝામ્બેસિ નદીની ઉત્તરથી ટાંગાનીકા સરોવર સુધીનો સુલક બ્રિટિશ મધ્ય આફ્રિકા પ્રોટેક્ટોરેટ નામે ઓળખાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખુંદ, રૂ, ચરચા, તમાકુ, હાથીદાંત, ચા, મગફળી, અને રબર છે. એમાં મુખ્ય ખતીજ સોનું, લોખંડ, કાયલા, અને તાંબું છે. એનું મુખ્ય શહેર બ્લેનટાયર છે.

બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા જર્મન આફ્રિકાની ઉત્તરથી જુબા નદી સુધી, અને પશ્ચિમમાં આલ્બર્ટ ન્યાન્ઝા સુધી પહોંચેલું છે. એનું મુખ્ય શહેર મોમ્બાસા પૂર્વ કિનારા પરના બધા અંદરેમાં ચઢિઆતું છે. એની અંદરના ભાગમાં યુગન્ડા નામે એક પ્રોટેક્ટોરેટ છે. આ પ્રદેશમાં શેરડી, ખુંદ, અને તમાકુ મુખ્ય પેદાશ છે. યુગન્ડાથી મોમ્બાસા સુધી રેલવે હવે બંધાઈ છે, એટલે આ બાબુનો વેપાર ધણી વધશે એવી વકી છે. યુગન્ડાના લોકો આફ્રિકાના બીજા લોકો કરતાં ધણા હોશિયાર છે અને કાંઈ પણ કામ જલદી શીખી શકે છે.

ઝાંઝિબારનો ટાપુ ત્યાંના સુલતાનને તાબે છે, પણ તે સુલતાન બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે, એ સુલતાનના તાબામાં ઝાંઝિબાર અને ઉત્તરમાં પેમ્બાનો ટાપુ છે. એ ટાપુ પર ઝાંઝિબાર આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા પર મોટામાં મોટું શહેર છે. ઝાંઝિબારની વસ્તી ૨,૫૦,૦૦૦ છે. ધણા હિંદુ વેપારીઓ

ઝાઝિયારમાં વેપાર માટે રહે છે. એની મુખ્ય નિકાસ લવિંગ, હાથીદાંત, કોપરેલ, રબર, ગુંદર વગેરે છે.

બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકાની ઉત્તરમાં એડનના અખાત સુધીનો મુલક ત્યાં વસતા સોમાલી શોકો પરથી સોમાલી લાંડ કહેવાય છે. ગ્વાડાલુપ બ્રશિરની દક્ષિણનો ભાગ ઇટાલીને અને એડનના અખાત પરનો ભાગ બ્રિટિશ અને ફ્રેંચને તાબે છે. એની મુખ્ય પેદાશ હાથીદાંત, ચામડાં, ગરમ મસાલો, અને ગુંદર છે. બ્રિટિશ સોમાલી લાંડની રાજધાની થર્સરા અને ફ્રેંચ સોમાલી લાંડની રાજધાની જીબુટી છે. આબિસિનિઆમાંથી આ બંદર સુધી રેલવે બાંધવાની યોજના ચાલે છે.

ફ્રેંચ સોમાલી લાંડની ઉત્તરમાં ઇરિટ્રિઆ નામનો ઇટાલીના તાબામાં મુલક છે. એની મુખ્ય નિકાસ મીઠું છે, અને તે પાસે આબિસિનિઆમાં મોકલવામાં આવે છે. એની રાજધાની મસોઆ રાતા સમુદ્ર પર બંદર છે.

આબિસિનિઆનો કાષ્ઠ પણ ભાગ સ્વિત્ઝર્લૅન્ડની માફક દરીઆકિનારા પર નથી. સ્વિત્ઝર્લૅન્ડની માફક આ દેશ ઉંચો અને પહાડી છે અને તેમાંથી ધણી નદીઓ નીકળે છે. આ મુલક મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો છે. તેમાં મીઠું, સુરેખાર, ગંધક, અને રૂપું એ મુખ્ય ખનીજો છે. એના ગરમ ભાગમાં શેરડી, રૂ, બુંદ, ગળી, કેળાં વગેરે થાય છે. એની રાજધાની અદિસ અબાબા છે.

આફ્રિકાના ટાપુઓ.

આફ્રિકાની આબુબાબુના ટાપુઓ ખંડની માફક જુદી જુદી યુરોપીઅન પ્રજાના તાબામાં છે. એમાંના કેટલાકમાં જ્વાળામુખી પર્વત છે.

ઉત્તરમાં અઝોર્સ ટાપુ પોર્ટુગલને તાબે છે. આ નવ ટાપુઓ છે અને તેમેવા, નારંગી, દારૂ, વગેરે માટે પ્રખ્યાત છે.

મહીરા ટાપુ મોરોક્કોના પૂર્વ કિનારા પર પોર્ટુગાલને તાબે છે. એની સારી હવાને લીધે કેટલાકો શિયાળામાં લાં જઈને રહે છે. એની મુખ્ય નિકાસ દારૂ, ખાંડ, અને મેવો છે.

કનેરી ટાપુ મહીરાની દક્ષિણે આવેલા છે, અને તે સ્પેનને તાબે છે. મુખ્ય ટાપુ ટેનેરિફ છે અને તેની અંદરનો પર્વત ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે.

કેપ વર્ડે ટાપુ કેપ વર્ડે બૃશિરની પશ્ચિમે ૩૫૦ માઈલ પડે છે. તે પોર્ટુગાલને તાબે છે.

ગિનીના અખાતમાં ઘણા ટાપુ છે તેમાંનો મોટો ફર્નાન્ડોપો સ્પેનને તાબે છે. આ ઉપરાંત પ્રિન્સેસ બેટ અને સેંટ ટોમસ પોર્ટુગાલને, અને આનાબોન સ્પેનને તાબે છે.

આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં સેંટ હેલીના અને ઇસેન્શન નામના બે બ્રિટિશ ટાપુ છે. સેંટ હેલીનામાં નેપોલીઅન ડુ અને બેર સરદાર *ક્રોજીને કેદ કરવામાં આવ્યા હતા. નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ આ ટાપુમાં ઇ. સ. ૧૮૨૧ માં મરી ગયો હતો પણ એનું મુઠ્ઠુ ત્યારપછી ઇ. સ. ૧૮૪૦ માં પારિસ લઈ જવામાં આવ્યું હતું.

ડુ નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ ફ્રાન્સમાં એક મધ્યમ વર્ગનો પુરુષ હતો. પોતાના પરાક્રમથી શહેનશાહની પદવી સુધી પહોંચ્યો અને આખા યુરોપ ખંડને તેણે એક વખત ધુળવી મૂક્યું. ઇ. સ. ૧૮૧૫ માં અંગ્રેજ સરકારે તેને હરાવી સેંટ હેલીનામાં કેદ કર્યો.

* ક્રોજી એ છેલ્લી બેર લડાઈમાં બેર લોકો તરફનો એક બહાદુર સરદાર હતો. તેને આખરે લોર્ડ રોબર્ટ્સ નામના એક મહાન અંગ્રેજ સરદારને તાબે થવું પડ્યું. તેને પણ સેંટ હેલીનામાં કેદ કરવામાં આવ્યો હતો.

હિંદી મહાસાગરમાં આવેલો માડાગાસ્કરનો મુખર્ધ ઇલાકા કરતાં મોટો ટાપુ ક્રાન્સને તાંબે છે. એમાં ઉત્તર દક્ષિણ જવાળામુખી પર્વત આવેલા છે. એના મધ્ય ભાગની હવા ઘણી સારી છે. એની નિકાસ સોનું, ઇમારતી લાકડું, વેનીલા, એખા, દોર, ઇડિઆ રબર, આમડાં, ઝુંદ, અને ખાંડ છે. એની રાજધાની તાનાનારીવોમાં ૫૬,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

માડાગાસ્કરની પૂર્વમાં આવેલો રીયુનિયન અથવા બુર્બોન ટાપુ અગ્રી ઉત્તરમાં આવેલો કોમોરો ટાપુ પણ ક્રાન્સને તાંબે છે.

મોરિશિયસ ટાપુ માડાગાસ્કરની પૂર્વે ૫૦૦ માઈલ પર બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૭૦૫ ચો. મા. છે અને તેમાં વસ્તી ૩,૭૫,૦૦૦ છે. આ આખા ટાપુમાં ફક્ત શેરડીજ પકવવામાં આવે છે, અને ખાંડ હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવે છે. અહીંની ખાંડ એ ટાપુના નામ પરથી મોરસ ખાંડ કહેવાય છે. એનું મુખ્ય શહેર પોર્ટ લુઈ (૫૩,૦૦૦) છે. આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૮૧૦ સુધી ક્રાન્સના તાબામાં હતો. રોડ્રિગ્સ નામનો એક નાનો ટાપુ મોરિશિયસના તાબામાં છે.

મોરિશિયસની ઉત્તરે ૧,૦૦૦ માઈલ પર સૈશલ બેટ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. આમાં નાના મોટા ૮૯ ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ વેનીલા, નાળિયેર, કાપરલ, વગેરે છે.

સોકોટ્રા નામનો બ્રિટિશના તાબાનો ટાપુ ગ્વાડાલુપ જૂશિરની ઇશાનમાં આવેલો છે. એ મુખર્ધ સરકારની દેખરેખ નીચેનો ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ એળીઓ છે.

અમેરિકા સંદ.

તમે એશિયા ખંડ, યુરોપ ખંડ, અને આફ્રિકા ખંડની ભૂગોળ શીખી ગયા. તમે જોયું હશે કે એ ત્રણે ખંડો પૃથ્વીના પૂર્વ ગોળાર્ધમાં આવેલા છે. આ નવો ખંડ અમેરિકા પશ્ચિમ ગોળાર્ધમાં છે. જે ત્રણે ખંડ તમે શીખી ગયા તે ત્રણે ખંડની લોકોને માહીતી હતી, તેથી તે જુની દુનીયા કહેવાય છે. અમેરિકા ખંડ તો કોલમ્બસે ઇ. સ. ૧૪૯૨ માં શોધી કાઢ્યો તેથી તે નવી દુનીયા કહેવાય છે. આ ખંડ યુરોપ ખંડના લોકોને છેક અજાણ્યો હતો એમ નથી, કારણ કે જુના ગ્રીક અને રોમન લોકો તેને “આટલાન્ટિસ” નામે ઓળખતા, અને ઇ. સ. ૧૦૦૦માં આઇસલાંડના કેટલાક નોર્વેજિઅનો ગ્રીન લાંડમાં અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના પૂર્વ કિનારા પર આવીને સો વર્ષ સુધી વસ્યા હતા. ત્યારપછી એ ખંડનો જે જુલાવો પડ્યો હતો તે કોલમ્બસે પાછો યાદ કરાવી આપ્યો. કોલમ્બસ ખાસ અમેરિકા ખંડ શોધવા આ બાબતુએ આવ્યો નહોતો, પણ હિંદુસ્તાનનો નવો રસ્તો શોધતાં શોધતાં ઇ. સ. ૧૪૯૨ ના ઓક્ટોબર મહીનાની ૧૧ મી તારીખે બહામા ટાપુઓમાંના એકને જોયો. તે હિંદુસ્તાનનો એક ટાપુ છે એમ તેણે ધાર્યું હતું. એની આ ધારણા ઉપરથી ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચેના ટાપુઓ “વેસ્ટ ઇન્ડીઝ” અને અમેરિકાના અસલ વતનીઓ “ઇન્ડિઅન” નામે ઓળખાય છે. કોલમ્બસ પછી સિએસ્ટિઅન કેપ્ટ નામના અંગ્રેજ વહાણવટીએ ખંડરથ ભૂમિ ઇ. સ. ૧૪૯૭ માં શોધી કાઢી અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, નોવા સ્કોશિયા, અને ફ્લોરિડાના કિનારા સુધી વહાણમાં તેણે મુસાફરી કરી હતી. આ પ્રમાણે આ ખંડની શોધ કોલમ્બસે કરી હતી; પણ અમેરીગો વેસપુસી નામના

ફ્લોરેન્સના ખલારીના નામ પરથી આ ખંડનું નામ અમેરિકા પડ્યું છે. આ છેલ્લો આદમી ઇ. સ. ૧૪૯૮ માં ઉત્તર અમેરિકામાં આવ્યો હતો.

આ નવી દુનીઆ અને યુરેશિઆ આપણે સરખાવીશું તો માલમ પડશે, કે નવી દુનીઆની લંબાઈ ઉત્તરથી દક્ષિણ વધારે છે, અને યુરેશિઆની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ વધારે છે; અમેરિકામાં પહાડો ઉત્તરથી દક્ષિણ છે અને યુરેશિઆમાં પહાડો પશ્ચિમથી પૂર્વ છે; અમેરિકા ખંડ મોટો મેદાનનો પ્રદેશ છે, અને યુરેશિઆ ઉચ્ચ પ્રદેશનો મુલક છે; અમેરિકામાં રણ નથી, અને યુરેશિઆમાં રણ છે; અમેરિકા ચાર કટિબંધમાં આવેલો છે, અને યુરેશિઆનો ઘણો ભાગ ઉત્તર સમશીતોળ્ય કટિબંધમાં આવેલો છે; અમેરિકાનાં મેદાનોમાં દરિઆઈ પવન આવી શકે છે અને એશિઆના ઉંચા ઉચ્ચ પ્રદેશમાં દરિઆઈ પવનની જરા પણ અસર પહોંચતી નથી. પૂર્વ ગોળાર્ધમાં વચ્ચે ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે, તેમ આ ગોળાર્ધમાં અમેરિકાના બે ભાગની વચ્ચે કારિબીઅન સમુદ્ર અને મેક્સિકોનો ઉપસાગર છે.

પૂર્વે આટલાટિક અને પશ્ચિમે પાસિફિક મહાસાગર એમ બે મોટા મહાસાગર વચ્ચે અમેરિકા ખંડ આવેલો છે. એ ખંડની ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર અને દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર છે. એનું ક્ષેત્રફળ દોઢ કરોડ ચોરસ માઈલ છે, એટલે એ ખંડ યુરોપ ખંડથી ચારગણો મોટો અને હિંદુસ્તાનથી આઠગણો મોટો છે. જુની દુનીઆના યુરોપ, એશિઆ, અને આફ્રિકા એ ત્રણ ખંડનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૩૬ કરોડ ચો. મા. છે. તેથી આ નવી દુનીઆનું ક્ષેત્રફળ જુની દુનીઆના ક્ષેત્રફળ કરતાં લગભગ અડધું છે. આ ખંડ ૭૦° ઉત્તર અને ૫૩° ૫૪' દક્ષિણ અક્ષાંશની વચ્ચે આવેલો છે, એટલે એની લંબાઈ લગભગ ૯૦૦૦ માઈલ છે. જો બેટો ગણીએ તો છેલ્લે ઉત્તરનું બૃશિર કોલ-

મિચિગા ટ્રાઈ લાંડ ટ્રાપુ પર ૮૩° ૨૦' ઉત્તર અક્ષાંશ પર છે. એ ખંડના ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા એમ બે ભાગ છે, અને બંનેની વચ્ચે પાનામાની સંયોગીભૂમિ ૩૧ માઈલ પહોળી છે; હાલ એ સંયોગીભૂમિને ખોદીને સુએઝની માફક તેની નહેર કરવામાં આવે છે.

એનો ઉત્તરનો ભાગ ઉત્તર અમેરિકા નામે અને દક્ષિણનો ભાગ દક્ષિણ અમેરિકા નામે ઓળખાય છે. ઉત્તર અમેરિકાનું ક્ષેત્રફળ ૮૦ લાખ ચો. મા. અને દક્ષિણ અમેરિકાનું ક્ષેત્રફળ ૭૦ લાખ ચો. મા. છે. આ બંને ભાગો ધણી ખરી રીતે એક બીજાને મળતા આવે છે. બંને ત્રિકોણાકાર, બંનેનાં શિરોબિંદુ દક્ષિણ તરફ, બંનેના ઉત્તર કિનારામાં દ્વીપ-સમૂહ, બંનેના પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા ઓછા ખાંચાવાળો પણ વધારે ઉભો, બંનેમાં પર્વતની રચના સરખી ઉત્તર દક્ષિણ, બંનેના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટા પહાડો, બંનેના પૂર્વ કિનારા તરફ નાના પહાડો અને બંનેની નદીઓ પણ રચના અને દિશામાં મળતી આવે છે.

બંને ભાગમાં ઉંચા પર્વતની હાર પશ્ચિમને બદલે પૂર્વ કિનારે આવી હોત તો અમેરિકા ખંડનો ઇતિહાસ બદલાઈ જત. રોકી અને આન્ડીઝ પર્વત સુધીનો જે વરસાદનો અને ફળદ્રુપ મુલક છે તે એકદમ વરસાદની *તાણુને લીધે ઉજડ થઈ જત, અને આંટલી બધી વસ્તી વધી છે તે વધવા પામત નહિ.

આવી રીતે ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા ફેટલીક બાબતમાં એક બીજાને મળતા આવે છે ખરા, પણ ઉત્તર અમેરિકામાં જેવાં મોટાં સરોવરો માલમ પડે છે તેવાં સરોવરો દક્ષિણ અમેરિકામાં નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો પૂર્વ કિનારો તો સહેજ ખાંચખુંચવાળો છે પણ દક્ષિણ અમેરિકાનો તો તદ્દન

* વરસાદની તાણુનું કારણ શિક્ષકે સમજાવવું.

નથી. ઉત્તર અમેરિકાની ચાર નદીઓ પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે, દક્ષિણ અમેરિકાની એકે પડતી નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો ઘણો ભાગ પ્રમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં છે, દક્ષિણ અમેરિકાનો ઘણો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં છે.

ઉત્તર અમેરિકા.

ઉત્તર અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં ઉત્તર મહાસાગરથી તે મેક્સિકોના અખાત સુધી મોટું મેદાન આવેલું છે. આ મેદાનની પશ્ચિમે રોકી પર્વત છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમનો પ્રદેશ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, અને એ ઉચ્ચ પ્રદેશની પશ્ચિમે રોકી પર્વતની સમાન્તરે બીજા પર્વતો આવેલા છે. પશ્ચિમ કિનારા અને પર્વતની આ બીજા હાર વચ્ચેનો પ્રદેશ નિચાણનો છે. પશ્ચિમ કિનારાની માફક પૂર્વ કિનારા પર પહાડોવાળો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, પણ તે પશ્ચિમ જેટલો ઉંચો નથી, અને કિનારો નિચાણનો દેશ છે. પશ્ચિમ કિનારાના પર્વતોની બે હાર સાંકડી થતી થતી અલાસ્કામાં અને દક્ષિણમાં મેક્સિકોમાં મળે છે. મધ્યના મેદાનમાં ઉત્તરમાં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની સરહદ પર જરા ઉંચો પ્રદેશ છે, જેથી તે સરહદની ઉત્તરની નદી ઉત્તર મહાસાગર તરફ અને તેની દક્ષિણની નદીઓ મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે.

પહાડો:—રોકી પર્વત પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વે આવેલા છે. એની સમાન્તરે પશ્ચિમના કિનારા પર જેડુંગરોની હાર આવેલી છે તેમાં મધ્યનો ભાગ કેસ્કેડ, અને દક્ષિણનો ભાગ સિયરા નીવેડા નામે ઓળખાય છે. આ બાબુએ આવેલાં ઉંચાં શિખરો માઉન્ટ સેન્ટ ઇલિઆસ (૧૯,૫૦૦ ફુટ) અલાસ્કામાં, અને ઓરિઝાબા (૧૮,૩૦૦ ફુટ) અને પોપો કેટી પેટલ (૧૭,૮૦૦) મેક્સિકોમાં જવાળામુખી છે. મેક્સિકોમાં ઘણા જવાળામુખી પર્વતો છે, અને તેમાંનાં ઘ-

જામાથી હજુ ધુમાડો નીકળે છે. એપેલેશિયન પર્વત દક્ષિણમાં આલાબામાના ઉચ્ચ પ્રદેશથી શરૂ થાય છે, અને તે ઈશાનમાં સેન્ટ લારેન્સ સુધી જાય છે. આ પર્વત રોકી કરતાં નીચા છે અને ૭૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે ઉચું તેમાં કોઈ પણ શિખર નથી.

નદીઓ અને સરોવરો:—ઉંચા પર્વતો પાસિફિક પાસે આવવાને લીધે નદીઓ આટલાટિક મહાસાગર અને ઉત્તર મહાસાગર તરફ લાખી છે. એ નદીઓમાં વહાણોથી મુસાફરી કરી શકાય છે, તેથી આફ્રિકા કરતાં આ ખંડના મધ્ય ભાગની ઘણો વખત થયાં જોઈએ તેવી શોધખોળ થઈ ચૂકી હતી.

યુકોન (૨,૫૦૦ માઈલ), **કોલમ્બિયા** (૧,૨૦૦ માઈલ), અને **કોલોરાડો** (૧,૨૦૦ માઈલ) આ ત્રણ નદીઓ રોકી પર્વતમાંથી નીકળી પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. આ નદીઓનું પાણી ઘણી ઝડપથી વહે છે, અને તેઓએ પોતાના માર્ગોના ખડકો કાતરી નાખેલા છે. કોલોરાડો નદી ૩૦૦ માઈલ સુધી બે ઉભા એક માઈલ ઉંચા ખડકોની વચ્ચે થઈને વહે છે. નદીઓના આવા માર્ગોને “કેનન” કહે છે.

માકેન્ઝી (૨,૩૦૦ માઈલ) અને **સસકેચેવન** અથવા **નેલ્સન** (૨,૦૦૦ માઈલ), આ બે મોટી નદીઓ ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. નેલ્સન નદી વિનિપેગના સરોવરમાંથી નીકળી હડ્સનના અખાતમાં પડે છે.

સેન્ટ લારેન્સ (૨,૩૦૦ માઈલ), **મિસિસિપિ-મિસૂરી** (૪,૨૦૦ માઈલ) અને **રિઓ ગ્રાન્ડે ડેલ નોર્ટ** પૂર્વમાં આટલાટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

..

સેન્ટ લારેન્સ મિસિસિપિના મૂળ પાસેથી નીકળી મોટાં સરોવરમાં થઈ સેન્ટ લારેન્સના અખાતમાં પડે છે. **સુપી-**

રિવર સરોવરની પશ્ચિમમાંથી આ નદી શરૂ થાય છે. આ સરોવરને “સુપીરિવર”^૧ નામ આપેલું છે તે વાળખી છે, કારણ કે દુનીઆમાં મોટામાં મોટું મીઠા પાણીનું સરોવર એ છે. આ સરોવરનું ક્ષેત્રફળ ૩૨,૦૦૦ ચો. મા. એટલે આ પણા ઉત્તર વિભાગથી અઢીગણું છે, અને એના એક નાકાથી બીજા નાકા સુધી મુસાફરી કરતાં આગબોટમાં ૨૦ કલાક લાગે છે. મુસાફરો ન્યારે એમાં મુસાફરી કરે છે ત્યારે તેઓ ધણે લાગે તો જમીન જોઈ શકતા નથી અને જાણે મહાસાગરમાં મુસાફરી કરતા હોય એમ તેમને લાગે છે. સુપીરિવર સરોવર અને હુરોન સરોવર વચ્ચે આ નદી સેન્ટ મેરી નામે, અને હુરોન સરોવર અને એરી વચ્ચે ડી ટ્રોઈટ નામે ઓળખાય છે. ઘરી સરોવર અને આન્ટારિઓ વચ્ચે નદી નિઆગરા નામે ઓળખાય છે, અને આ મધ્ય ભાગમાં નિઆગરા ધોધ* આવેલા છે. એક નાનો ટાપુ ધોધના બે ભાગ કરે છે. તેમાંનો ઉત્તર તરફનો ધોધ કાનડાના તાબામાં અને દક્ષિણ તરફનો ધોધ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાબામાં છે. કાનડાનો ધોધ ૧,૮૦૦ ફુટ પહોળો છે, અને તે ૧૬૦ ફુટની ઉંચાઈએથી પડે છે. અમેરિકન ધોધ આસરે ૬૦૦ ફુટ પહોળો છે પણ ઉપરના ધોધ કરતાં વધારે ઉંચો છે. દર સેકન્ડે એ ધોધમાંથી આસરે ૭,૦૦,૦૦૦ ટન પાણી પડે છે. અને તેથી ૪૫,૦૦,૦૦૦ ઘોડાના બળ જેટલી શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે. આ બધી શક્તિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, અને એથી જે વિદ્યુત ઉત્પન્ન થાય છે તેનો ઉપયોગ આજુબાજુના શહેરમાં થાય છે. એ ધોધનું પાણી એટલા બધા જોરથી પડે છે કે તેનો અવાજ ત્રીસ માઈલ સુધી સંભળાય છે, અને તેથીજ એનું નામ નિઆગરા (પાણીની ગર્જના) પડ્યું છે. આ માર્ગે વહાણ

૧. ચલિઆવું.

* શિક્ષકે કાવેરીનો ધોધ સરખાવવા.

(સ્ટીમરો) જઈ ન શકે માટે એ સરોવર વચ્ચેની જમીનમાં એક નહેર ખોદી છે, જેથી વહાણોને કોઈ પણ તરેહની અડચણ પડતી નથી. આન્દારિઓ સરોવર મૂક્યા પછી ૬૦૦ માઈલ સુધી વહી આ મોટી નદી આટલાંટિક મહા-સાગરમાં પડે છે.

મિસિસિપિ નદી એક સરોવરમાંથી નીકળી મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે. માર્ગમાં સેંટ લુઈ આગળ મિસૂરિ નામની નદી રોકી પર્વતમાંથી નીકળી આવી એને મળે છે. મિસૂરિ નદી મિસિસિપિ કરતાં લાંબી છે અને તેથી આ આખી નદીને મિસૂરિ કહીએ તો કાંઈ ખોટું નથી, કારણ કે મિસિસિપિના મૂળથી દરીઆ સુધી એની લંબાઈ ૪૦૦૦ માઈલ છે, અને દરીઆથી મિસૂરિના મૂળ સુધીની લંબાઈ ગણીએ તો ૪૨૦૦ માઈલ છે. આ નદી આટલી બધી લાંબી છે, પણ કોંગો અને દક્ષિણ અમેરિકાની આમાઝોન જેટલું પાણી એમાંથી સમુદ્રમાં પડતું નથી. એના મુખ આગળનો પ્રદેશ લેજવાળો છે. પશ્ચિમમાંથી રેડ નદી અને અર્કનસાસ અને પૂર્વમાંથી ઓહિઓ નદી એને મળે છે.

રિઓ ગ્રાન્ડ ડેલ નોર્ટ નદી યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને મેક્સિકો એ બે રાજ્ય વચ્ચેની સરહદ પર આવેલી છે, અને તે પણ મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે.

સેંટ લારેન્સ નદીના માર્ગમાં આવેલાં મીઠાં પાણીનાં મોટાં સરોવરો ઉપરાંત બીજાં પણ સરોવરો છે. ગ્રેટ લેક સરોવર, ગ્રેટ સ્લેવ સરોવર, આથાબાસ્કા સરોવર, અને બિનિપેગ એ ચાર મોટાં સરોવરો કાનડામાં, અને મિશિગન સરોવર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં છે. આ છેલ્લું સરોવર સેંટ લારેન્સનો ભાગ ગણાય છે. ગ્રેટ સ્લાલ્ટ સરોવર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં રોકી પર્વતની પશ્ચિમે આવેલું છે. આટલાં બધાં સરોવરને લીધે કેટલીક વખતે આ “સરોવરોનો સંડ” પણ કહેવાય છે.

કિનારો:—યુરોપ ખંડ કરતાં ઉત્તર અમેરિકા ખમણો મોટો છે, પણ કિનારો ખમણો લાંબો નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો કિનારો ૨૮,૧૦૦ માઈલ છે, અને તે પર ધણી સારા બંદરો છે.

ઉત્તર અને પૂર્વ કિનારો:—હડ્સનનો ઉપસાગર ઇ. સ. ૧૬૧૦ માં હડ્સન નામના વહાણવટીએ શોધી કાઢ્યો, અને તેના નામ પરથી એનું નામ હડ્સન ઉપસાગર પડ્યું છે. હડ્સનની સામુદ્રધુની* હડ્સનના ઉપસાગર અને આટલાંટિક મહાસાગર વચ્ચે આવેલી છે.

બાફિન ઉપસાગર ઇ. સ. ૧૬૧૫ માં વિલિયમ બાફિને શોધી કાઢ્યો. વહેલ અને સીલ નામનાં માછલાં તેમાં ધણી છે. માત્ર ચારજ મહીના એમાં વહાણ ફરી શકે છે. ડેવિસની સામુદ્રધુની બાફિન ઉપસાગર અને આટલાંટિક મહાસાગરને જોડે છે.

સેન્ટ લારેન્સ અલાત સેન્ટ લારેન્સ નદીના મુખ આગળ છે. ફન્ડી અલાત નોવા સ્કોશિયા અને ન્યૂ બ્રિન્સ્વિક વચ્ચે છે. આ અખાત સાંકડો હોવાને લીધે એમાં ભરતી ધણી જોરથી ચઢે છે, અને કેટલીક વખતે ભરતીનું પાણી સપાટી કરતાં ૭૦ ફુટ ઉંચું ચઢે છે.

મેક્સિકો અલાત અમેરિકાનો ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે. એની અંદર પાણી ૯૦° ગરમ રહે છે, અને તે પાણી ગલ્ફ સ્ટ્રીમ તરીકે ફ્લોરિડાની ખાડીમાંથી બહાર નીકળી આટલાંટિક મહાસાગરમાં જુદી નદી તરીકે વહે છે. કારિબીયન સમુદ્ર ગ્રેટ આટલિસ નામના વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુ અને હિસિયુ અમેરિકા વચ્ચે મોટો સમુદ્ર છે.

* શિક્ષકે સામુદ્રધુની શબ્દ શું છે, તે સમજાવવું. ધુની એટલે નદી. જે સમુદ્ર વચ્ચે જોડનારો નાનો નદી જેવો પાણીનો ભાગ.

આ કિનારા પર ધણા ટાપુ છે. તેમાંના મુખ્ય ટાપુ ગ્રીન લાંડ ઇશાનમાં છે. ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ લામ્પાડોરના અગ્નિ ખુણામાં, કેપ બ્રિટન ટાપુ અને પ્રિન્સ પ્રુડર્બર્ટ ટાપુ સેન્ટ લારેન્સના અખાતમાં, અને બેસ્ટ ઇન્ડીઝ ટાપુઓ ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે છે.

આ કિનારા પર મુખ્ય દ્વીપકલ્પો લામ્પાડોર, નોવા સ્કોશિયા, ફ્લોરિડા, અને યુકાટાન છે, અને બ્રૂશિરો પેરુબેલ મૂશિર ગ્રીન લાંડની દક્ષિણે, રેસ મૂશિર ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડની દક્ષિણે, સેબલ મૂશિર નોવા સ્કોશિયાની દક્ષિણે, કોડ બ્રૂશિર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના કિનારા પર, અને સેબલ મૂશિર ફ્લોરિડાની દક્ષિણે છે. બેલીઆઇલની સામુદ્રધુની લામ્પાડોર અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ વચ્ચે, અને યુકાટાન ચાનલ મેક્સિકોના અખાત અને કારિબીઅન સમુદ્ર વચ્ચે છે.

પશ્ચિમ કિનારો:—આ કિનારા પર બ્રાહ્મણ જેવો મોટો અખાત કાલિફોર્નિયા, મુખ્ય ટાપુઓ વાન્કૂવર અને વ્હીન શાર્લોટ, મુખ્ય દ્વીપકલ્પ અલાસ્કા અને લોઅર કાલિફોર્નિયા, મુખ્ય સામુદ્રધુની બેરિંગની (અમેરિકા ખંડ અને એશિયા ખંડની વચ્ચે), અને મુખ્ય બ્રૂશિર પ્રિન્સ ઓફ વેલ્સ બેરિંગની સામુદ્રધુની પર છે.

આયોહવા:—ઉત્તર અમેરિકા જુની દુનીઆ કરતાં ઠંડો દેશ છે, કારણ કે એનો ધણો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે. એમાં પૂર્વ પશ્ચિમ પહાડ ન હોવાને લીધે ઉત્તરનો ઠંડો પવન આખા મેદાન પર વાય છે. પણ મહાસાગરનો ગરમ પવન કિનારા પરના પહાડોને લીધે મધ્ય ભાગમાં આવી શકતો નથી. પૂર્વ કિનારા પર આફ્રિકાના અખાતમાંથી ઠંડો પ્રવાહ આવે છે, તેથી પૂર્વ કિનારા પશ્ચિમ કિનારા કરતાં વધારે ઠંડો છે. પાસિફિકના કિનારા પર તથા મેક્સિકોના અખાત પર વરસાદ ધુણ્ણ પડે છે અને જેમ

જેમ ઉત્તરમાં જઈએ છીએ, તેમ તેમ વરસાદ વધારે ઓછો ને ઓછો પડે છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં વરસાદ ઘણોજ ઓછો છે. સેન્ટ લારેન્સ અખાત અને ઈંગ્લિશ ચાનલ બંને એકજ અક્ષાંશ પર છે, પણ ઉપલો અખાત ઠંડા પ્રવાહને લીધે શિયાળામાં ઠરેલો રહે છે. એ-કંદરે યુરોપીઅન પ્રાંતને રહેવા લાયક આ ખંડ છે.

વનસ્પતિ અને જનાવરો:—યુરેશિઆના ઉત્તર ભાગની માફક ઉત્તર મહાસાગર, હડસનનો અખાત અને લાપ્લાડોરનો કિનારો ટુંકી વનસ્પતિનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં લીલ, શેવાળ વગેરે થાય છે. આની દક્ષિણમાં યુરેશિઆની માફક જંગલનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં જુદી જુદી જાતનાં ઝાડ, પાઈન, મેપલ, ઓક, અને પોપ્લર થાય છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમનો ઉચ્ચ પ્રદેશ વરસાદની તાણને લીધે ઝાડ વગરનો અને ઉજડ છે, મધ્યના મેદાનના ઘણા ભાગમાં ઘાસ ઊગે છે અને તે મેદાન “પ્રેરી” નામે ઓળખાય છે.

પેતીની પેદાશમાં મકાઈ, ઘઉં, અને રૂમખ્ય છે. મકાઈ આ ખંડની પેદાશ છે. ઘઉં અને ઓટ યુરોપીઅન પ્રાંતએ આ ખંડમાં દાખલ કર્યા છે. તે પણ ઘણા જથ્થા-બંધ થાય છે. ચોખા, ધમારતી લાકડું, તમાકુ, રૂ, શેરડી, અને યટાટા એ બીજી પેદાશ છે. દક્ષિણના ગરમ પ્રદેશમાં નારંગી, અંજીર, લીંબુ વગેરે મેવા ધાય છે. અમેરિકાનું રૂ આપણા રૂ કરતાં ઉંચું ગણાય છે, કારણ કે એમાંથી ઘણાં ઉંચા નંખરનું સુતર બની શકે છે.

ઘોડા, ઠોર, અને ઘેટાં આમ્ય જનાવર છે. રીંછ, હરણ, રેનૂડીઅર, મૂસ નામનું મોટું હરણ, બીવર, બાઈસન, સીલ, અને કેટલાંક રૂવાંવાળાં પ્રાણી આ ખંડમાં નજરે પડે છે. ઉત્તરમાં રૂવાંવાળાં પ્રાણી ઘણાં છે, અને તે બાજુએ મુખ્ય વેપાર રૂવાંનો છે. નદીઓમાં મોટા મગરો ઘણાજ છે.

સ્વનીજ:—સોનું, રૂપું, નિકલ, અને સીસું પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી, કોલસા, લોખંડ, અને કૌસીન પૂર્વના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી, અને તાંબું સુપીરિયર સ્ક્રોવરના કિનારા પરથી મીકળે છે. દુનીઆના ખીજ ભાગમાંથી જેટલું રૂપું નીકળે છે, તેથી વધારે રૂપું મેક્સિકોમાંથી નીકળે છે.

લોકો:—ઉત્તર અમેરિકાની વસ્તી ૯ કરોડ કરતાં વધારે છે. છેલ્લાં ૧૦૦ વરસમાં અહીં વસ્તી ધણી વધી છે અને હજુ પણ વસ્તી વધ્યાં કરે છે. આ નવ કરોડમાં છ કરોડ માણસ જે જે યુરોપીઅન પ્રજાઓ ત્યાં જઈને વસી છે તેના વંશજો છે, અને બાકીના ત્રણ કરોડ ત્યાંના અસલ વતનીઓ ઇન્ડિઅનો, સીધીઓ વગેરે છે.

જાત અને ભાષા:—વસ્તી ધણી ભાગ યુરોપીઅન છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને કાનડામાં ધણે ભાગે લોકો બ્રિટિશ અને જર્મન વંશના છે, અને મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકામાં ધણે ભાગે લોકો સ્પેનિઅર્ડના વંશના છે. શેરડી વગેરેના બગીચામાં કામ કરવા માટે અગાઉ આફ્રિકાથી ધણા ગુલામો પકડી લાવવામાં આવતા, તેના વંશના સીધીઓ અગ્નિ ખુણામાં નજરે આવે છે. પાસિફિક મહાસાગરના કિનારા પર ચીનાઓ અને વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુમાં હિંદુસ્તાનના કેટલાક માણસો મજૂરીએ જાય છે. અમેરિકાના મૂળ-વતનીઓ રંગે પીળા છે, અને તેઓમાંના કેટલાક મેગિલ જાતના હોય એમ લાગે છે. એશિયા ખંડ પાસે હોવાને લીધે એ બાજુના કેટલાક પીળા લોક અહીં આવી વસે એ બનવું શક્ય છે, કારણ કે એશિયા અને અમેરિકા વચ્ચે એરિંગની સામુદ્રધુની માત્ર ૩૦ માઈલ છે. ઉત્તર અમેરિકાના કેટલાક વતનીની ચામડીનો રંગ તાંબાના જેવો રતાશ પર છે, તેથી તેઓ રાતી ચામડીવાળા ઇન્ડિઅન કહેવાય છે. ઉત્તરના ટાપુ અને કિનારા પર એસ્કિમો નામની ઠીંગણી પ્રજા રહે છે, અને તેઓ માછલાં પકડી અથવા શિકાર કરી ગુજરાન ચલાવે છે.

મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકામાં લોકો સ્પેનિશ ભાષા, કાનડાના થોડા ભાગમાં ફ્રેન્ચ, અને બ્રાઝીલના બધા ભાગમાં ઉર્જુલા લોકો અંગ્રેજી ભાષા બોલે છે.

મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકાના લોકો રોમન કેથોલિક ધર્મ માને છે; અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને કાનડામાં ધર્મ ભાગે લોકો પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ માને છે.

વેપાર:—ઉત્તર અમેરિકાનો મુખ્ય વેપાર હજુ યુરોપ ખંડ અને તેમાં ખાસ કરીને યુનાઇટેડ કિંગડમ (બ્રિટિશ બોટ) જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ અનાજ, જંગલની પેદાશ, અને કાચો માલ છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં હાલ ધણા કારખાનાં છે, અને ત્યાંથી તૈયાર થએલો માલ હિંદુસ્તાન વગેરે દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે. એની આયાત ચા, ખુંદ, કલાઈ, અને બીજી ધાતુ, અને જે માલ એ દેશમાં પૂરતો ન થઈ શકતો હોય તે છે.

વેપારના માર્ગો:—ઉત્તર અમેરિકામાં જળમાર્ગો એવા તો સારા છે કે રેલવે થયા બગાડ લોકોએ એ માર્ગે મુસાફરી કરી ખંડની શોધ કરી હતી, અને વેપાર વધાર્યો હતો. નદીઓ અને સરોવર પર એવાં સરસ બંદર છે કે ત્યાં આગબોટો આવી શકે છે. કાનડામાં નદીઓ, નહેરો, અને સરોવર એવાં આવેલાં છે કે જમીન પર પગ મૂક્યા સિવાય કાનડાના ઘણા ભાગમાં કોઈ પણ માણસ મુસાફરી કરી શકે એમ છે. છ મોટી રેલવે આટલાંટિકથી પાસિફિક સુધી ગએલી છે. યુરોપથી છ દિવસમાં સ્ટીમરો અમેરિકાને કિનારે આવે છે.

રાજ્યો:—ઉત્તર અમેરિકાનો ઘણા ભાગ બે મોટાં રાજ્યો બ્રિટિશ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની વચ્ચે વહેંચાયેલો છે. અને દક્ષિણમાં મધ્ય અમેરિકામાં નાનાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ પૃથ્વી પર મોટામાં મોટું પ્રજા

સત્તાક રાજ્ય છે. બ્રિટિશ મુલકનું રાજ્ય સ્વતંત્રતા ભોગ-
વતા સંસ્થાનો પ્રમાણે ચાલે છે.* વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં જે
ટાપુઓ છે, તેમાંના થોડા ફ્રાન્સને, થોડા ડેન્માર્કને, અને
કેટલાક ઇંગ્લાંડને તાબે છે. જેમ આફ્રિકામાં પહેલાં પોર્ટુ-
ગીઝે પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યા હતાં, તેમ આ ખંડમાં
સ્પેનિઅર્ડોએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યા હતાં, અને ઉત્તર
અને દક્ષિણ અમેરિકાનો ધણો ભાગ એ પ્રજાને તાબે હતો,
પણ ધીમે ધીમે એમનાં ધણાં સંસ્થાનો સ્વતંત્ર થઈ ગયાં.
એમનું છેલ્લું સંસ્થાન કયુબા હતું, તે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સે
ઈ. સ. ૧૮૯૮ માં લીધું.

ગ્રીન લાંઢ.

આ ટાપુ ૬૦ ઉત્તર અક્ષાંશથી ઉત્તર ધ્રુવ સુધી
આવેલો છે. એના ધણો ભાગ પર બરફ પડી રહે છે, અને
ઉનાળામાં એ પર કંઈ લીલોતરી જોડે છે, તેથી એનું નામ
ગ્રીન લાંઢx પડ્યું છે. આ ટાપુ મુખર્ષ ધલાકા કરતાં
ચારગણો મોટો છે, પણ વસ્તી માત્ર ૧૧,૦૦૦ છે. એ
ડેન્માર્કના તાબાનું સંસ્થાન છે.

બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકા.

અલાસ્કા યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાબાનો પ્રાંત અને
ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ અને લાપ્લાડોરનું એક બ્રિટિશ સંસ્થાન
બાદ કરતાં, ૪૯° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરનો મુલક કાન-
ડાનું રાજ્ય નામે ઓળખાય છે, અને તે એક બ્રિટિશ
સંસ્થાન છે. આ રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ લગભગ યુરોપ ખંડ જે-
વડું છે; પણ તેમાં વસ્તી માત્ર ૫૭,૬૭,૦૦૦ એટલે યુરોપ
ખંડની વસ્તીનો ૬૦ મો ભાગ છે. આ રાજ્યમાં કીમતી

* જુઓ બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય.

x લીલો ટાપુ.

ઇમારતી લાકડું, ઘઉં, અને પુષ્કળ ધાસ ઉત્પન્ન થાય છે એટલુંજ નહિ પણ ઘણી જાતનાં ખનીજો જેવાં કે કેરો-સીન, લોખંડ, તાંબું, નિકલ, અને સોનું ઉત્પન્ન થાય છે. આ રાજ્યના માનિટોયા પ્રાંતમાં પુષ્કળ ઘઉં થાય છે, અને દુનીઆના બધા ઘઉંમાં તે ઘઉં ઉંચા ગણાય છે. આ રાજ્ય નાનાં નાનાં “ સેફ્ટ ગવર્નિંગ ” (પોતાની મેળે રાજ્ય ચલાવતાં) સંસ્થાનોનું બનેલું છે. બધાં સંસ્થાનોને માટે એક ઉપરી ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે, પણ કાયદા બાંધવાની બધી સત્તા આખા રાજ્યને માટે ચુંટાએલી પાર્લામેન્ટને સોંપવામાં આવી છે. આ રાજ્યના ક્વીબેક સંસ્થાનમાં ફ્રેન્ચોની સંખ્યા વધારે છે, કારણ કે અસલ એ ફ્રેન્ચ સંસ્થાન હતું. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડું, ઘઉં, ઢોર, કોડ નામનાં માછલાં, ધાસ, રૂવાં, સોનું, અને રૂપું છે, અને મુખ્ય આયાત લોખંડ અને પોલાદ, સુતરાઉ કાપડ, રેશમ, ચા, બુંદ, ખાંડ, અને દારૂ છે. કેનેડિયન પાસિફિક રેલવે ક્વીબેકથી પાસિફિકના કિનારા પર વાનકૂવર સુધી ૨૯૧૧ માઈલ લાંબી છે.

ક્વીબેક (૬૯,૦૦૦) એ નામના પ્રાંતની રાજધાની ફ્રેન્ચ લોકોનું પહેલું સંસ્થાન હતું. ઇ. સ. ૧૭૫૯ માં જનરલ વૂલ્ફની સરદારી નીચે અંગ્રેજોએ ફ્રેન્ચને જીતી એ શહેરનો કબજો લીધો હતો.

ઓટાવા (૬૦,૦૦૦) તે રાજ્યની રાજધાની ઓટાવા નદી ઉપર છે. એ લાકડાના વેપારનું મોટું સ્થળ છે. એમાં પાર્લામેન્ટનાં મકાન ઘણાં સારાં છે.

મોન્ટ્રીઅલ (૨,૬૮,૦૦૦) કાનડામાં મોટામાં મોટું શહેર અને મુખ્ય બંદર છે.

વિનિપેગ (૯૦,૦૦૦) માનિટોયા પ્રાંતની રાજધાની ઘઉંના વેપાર માટે પ્રખ્યાત છે.

ટોરોન્ટો (૨,૦૮,૦૦૦) કાનડામાં વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થાન છે.

વિક્ટોરિયા (૨૬,૦૦૦) બ્રિટિશ કોલંબિયા પ્રાંતની રાજધાની વાંકૂવર ટાપુની દક્ષિણે છે.

ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ.

મુંબઈ ઇલાકાના કરતાં સહેજ મોટો ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ ટાપુ પહાડી છે. કાનડાના રાજ્યથી આ સંસ્થાન જુદું છે. આ સંસ્થાનના ટાપુના ગવર્નરની દેખરેખ નીચે લાઆડોર નામે દ્વીપકલ્પ છે. આ ટાપુ ખાસ કોડ નામની માછલીને માટે પ્રખ્યાત છે. ફ્રેન્ચ પ્રજાને આ ટાપુ પાસેથી માછલાં પકડવાનો હક છે. એની રાજધાની સેન્ટ જોન (૩૦,૦૦૦) અગ્નિ ખુણામાં છે. આ ટાપુની હવા ધણીજ ધુમસવાળી છે, કારણ કે ઉત્તર મહાસાગરમાંથી આવેલા આમ્લસખર્ગો (બરફના ડુંગરા) ગરૂ સ્ટ્રીમની સાથે મળી ત્યાં એમળી જાય છે. આયર્લેન્ડના કલીઅર બૂશ્વિરથી એ ટાપુ ૧,૬૭૫ માઈલને છેટે છે.

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ.

કાનડાની દક્ષિણમાં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ નામનું મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડું છે. એ ધણાં નાનાં રાજ્યોનું રાજ્ય બનેલું છે. તેથી યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ* કહેવાય છે. ઇ. સં. ૧૬૨૦માં ઇંગ્લાંડના કેટલાક મ્યુરિટનોએ* આવીને પૂર્વ કિનારા પર પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં. તે વખત બધા પશ્ચિમ ભાગમાં જંગલી લોકો રહેતા હતા,

* યુનાઇટેડ=સંયુક્ત અને સ્ટેટ્સ=રાજ્યો.

* પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મની એક શાખાના લોકો મ્યુરિટન કહેવાય છે. તેઓ પોતાનો ધર્મ પ્રોટેસ્ટન્ટ કરતાં વધારે સ્વચ્છ ગણે છે.

અને મધ્યનું મેદાન જંગલથી અને ઘાસથી છવાયેલું હતું. તેથી પૂર્વ ભાગમાં બધાં મોટાં શહેરો વસ્યાં છે. મધ્યના ઘાસનાં મેદાનમાં હાલ પુષ્કળ અનાજ અને ૩ ભીંગે છે. આ રાજ્યમાં ઉત્તર દક્ષિણ અને પૂર્વ પશ્ચિમ રેલવે આવી રહેલી છે. અહીં પુષ્કળ ખનીજો નીકળે છે. તેથી દેશ મોટો સમૃદ્ધિમાન થયો છે. ઇ. સ. ૧૭૭૬ માં આ સંસ્થાનો પોતાની માતૃભૂમિથી છૂટાં પડ્યાં, અને તેઓએ એક મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું. આ રાજ્યમાં વસ્તી ૭,૬૩,૫૬,૦૦૦ એટલે યુરોપની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. એના મુખ્ય ખનીજો તાંબું, લોખંડ, કૌબી, રૂપું, સીસું, સોનું, અને કેરોસીન છે. ખેતીના પાકમાં મુખ્ય પાક મકાઈનો છે, અને તેથી ઉતરતો ઘઉં છે. મેક્સિકોના અખાત પરના ગરમ દેશોમાં રૂનો પાક વધારે છે, અને તે રૂ આપણા હિંદુસ્તાનના રૂથી ઉંચું ગણાય છે. આ ઉપરાંત શેરડી, તમાકુ, અને દ્રાક્ષ વગેરે ખીજો મેવો પણ દક્ષિણના ગરમ પ્રદેશમાં થાય છે. ઇંગ્લાંડની માફક આ દેશમાં પણ હુન્નરનાં કારખાનાં ધણાં છે. કારણ કે એ લોકો પાસે ખનીજો પુષ્કળ છે, અને લોકો ચતુર અને મહેનતુ હોવાને લીધે ખનીજોનો તેઓ જોઈએ તેવો ઉપયોગ કરે છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, લોટ, રૂ, લોખંડ, પોલાદનો સામાન, તમાકુ, ખમારતી લાકડું, અને કેરોસીન છે, અને મુખ્ય આયાત રેશમ, ચામડું, ઊનનું કાપડ, ખુંદ, અને ખાંડ છે.

આ રાજ્ય ૪૫ નાનાં રાજ્યનું અને ૭ દેખરેખ* નીચેનાં રાજ્યોનું બનેલું છે. આ ૪૫ રાજ્યો એક અધ્યક્ષ ચાર વર્ષને માટે ચૂંટી કાઢે છે, અને તે કોંગ્રેસની મદદથી

* કેટલાક પ્રાંતો એવા છે કે જોઈ વસ્તીને લીધે તેમને હજી સ્વતંત્ર પ્રાંત તરીકેની રાજ્યસત્તા મળેલી નથી. વસ્તીનો વધારો થએ ખીજાં રાજ્યોના, જેવો સ્વતંત્ર રાજ્યવહીવટ લોગવશે.

રાજ્ય ચલાવે છે. ઇંગ્લાંડની પાર્લમેન્ટની માફક આ કોંગ્રેસની જે સભા હોય છે; એક સેનેટ અને બીજી પ્રતિનિધિની સભા. દરેક સ્ટેટ તરફથી બે આદમીઓ છ વર્ષ સુધી સેનેટની સભામાં બેસે છે. પ્રતિનિધિની સભા ૩૫૭ સભાસદોની બનેલી છે, અને એ સભાસદો દરેક રાજ્યમાંથી વસ્તીના પ્રમાણમાન બે વર્ષ માટે ચૂંટી કાઢવામાં આવે છે.

ન્યૂ યૉર્ક—(૩૪,૩૭,૦૦૦) અમેરિકામાં મોટામાં મોટું શહેર અને દુનીઆમાં લંડનથીજ ઉતરતું શહેર છે. એ શહેરની એટલી બધી વસ્તી વધી છે કે હવે ઘરો બાંધવાની જગા નથી, અને જે ઘરો છે તે ૨૦ થી ૨૫ માળ ઉંચાં છે. એ શહેરમાં ગાડી, ટ્રામ વગેરેની વધારે ધમાલ છે, અને વધારેમાં રસ્તાની એક બાજુએ સમાંતર ઉભા થાંભલા દાટી તે ઉપરથી આગગાડી ચાલી જાય છે. ન્યૂ યૉર્ક અને **શુક્લિન** વચ્ચે દુનીઆમાં મોટામાં મોટો જૂલો પૂલ ૧,૦૦૦ ફુટ લાંબો અને ૮૫ ફુટ પહોળો છે. પૂલ ઉંચો પણ બહુ છે, તેથી મોટાં વહાણો અને આગબોટ વગર અડચણે તળેથી ચાલ્યાં જાય છે. એ શહેર મુખ્ય બંદર છે, અને હુત્તરનાં કારખાનાં માટે પ્રસિદ્ધ છે.

ચીકાગો (૧૬,૯૯,૦૦૦) મિશિગન સરોવર પર ધઉં, ઇમારતી લાકડાં, અને લોખંડના સામાનની બનાવટનું મુખ્ય મથક છે. એ શહેરમાં મીટ (મટન) નો મોટો વેપાર ચાલે છે, અને હજારો ઢોરો રોજ મારી નાખવામાં આવે છે. એમાં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે, અને એ સંગ્રહસ્થાન માટે પ્રખ્યાત છે. દુનીઆનું મોટામાં મોટું દૂરબીન આ શહેરની વેધશાળામાં છે. ઇ. સ. ૧૮૯૩ માં કોલમ્બસને અમેરિકા ખંડ શોધ્યાને ૪૦૦ વર્ષ થયાં માટે અહીં એક જંગી પ્રદર્શન ભરવામાં આવ્યું હતું.

+૧,૭૩,૬૦૧ વસ્તીએ એક સભાસદનો હક રાજ્યને મળે છે.

વાર્શિંગ્ટન (૨,૭૯,૦૦૦) યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની રાજધાની દુનીઆના રમણીય શહેરમાનું એક છે. અહીં કોંગ્રેસ મળે છે, અને પ્રેસિડન્ટ અથવા અધ્યક્ષ પણ અહીં રહે છે.

ફિલાડેલ્ફિયા (૧૨,૯૪,૦૦૦) પેન્સિલ્વેનિયા રાજ્યની રાજધાની છે. આ રાજ્યમાંથી પુષ્કળ કેરોસીન તેલ નીકળે છે.

સાન ફ્રાન્સિસ્કો (૩,૪૩,૦૦૦) પાસિફિક મહાસાગર પર મોટું શહેર છે, આ શહેરનો ઘણો ભાગ ઇ. સ. ૧૯૦૭ માં ધરતીકંપને લીધે નાશ પામ્યો હતો.

સંસ્થાનો:—કયુબા અને પોર્ટો રિકો વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, ક્વિલિપાઇન ઇસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, અને હવાઇ પોલીનીશિઆમાં છે. વાયવ્યમાં આવેલો આલાસ્કા પ્રાંત આ રાજ્યે ઇ. સ. ૧૮૬૭ માં રૂશિયા પાસેથી વેચાતો લીધો હતો. આ સંસ્થાનોનું રાજ્ય મુખ્ય કોંગ્રેસ ઈગ્લાંડના કાઉન સંસ્થાનોની માફક ચલાવે છે.

મેક્સિકો.

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની દક્ષિણમાં મેક્સિકોનું પ્રજાસત્તાક-રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી ચારગણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી અડધી છે. આ જ્વાળામુખીનો પ્રદેશ છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઊંદ, રૂ, શેરડી, તમાકુ, મકાઈ, ધૂઉં, દ્રાક્ષ, વેનીલા અને ઉષ્ણ કટિબંધનો દરેક જાતનો મેવો છે. મુખ્ય ખનીજો—રૂપું, સોનું, તાંબું, સીસું, પારો, લોખંડ, અને કાચલા છે. એની મુખ્ય નિકાસ સોનું, રૂપું, ઊંદ, ચામડાં, ઇમારતી લાકડાં, વેનીલા, રંગવાના પદાર્થો, તમાકુ, અને શેરડી (ખાંડ) છે; અને આયાત સુતરાઉ કાપડ, લોખંડ, અને લોખંડનો સામાન છે. આ રાજ્ય યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની માફક ૨૭ નાનાં રાજ્યો અને ત્રણ તાજાના મુલકોનું બનેલું છે.

મુખ્ય શહેરો—મેક્સિકો (૩,૬૯,૦૦૦) રાજધાની ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ૭,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે.

વેરાક્રુસ (૨૪,૦૦૦) મેક્સિકોના અખાત પર બંદર છે, અને લાંથી, ૩૫૦ ઘણું બહાર ગામ જાય છે.

મધ્ય અમેરિકા.

આ મધ્ય ભાગમાં સ્પેનિશ ભાષા બોલનારી પ્રજા-સત્તાક રાજ્યો ગ્વાટેમાલા, હોન્ડુરાસ, સાલ્વાડોર, નિકારાગુઆ, કોસ્ટારિકા, એક ખ્રિષ્ટીય સંસ્થાન હોન્ડુરાસ, અને પાનામા છે. આ બધાની મુખ્ય નિકાસ-બંદ, સોનું, રૂપું, ગળી, રબર, ચામડાં, રંગના પદાર્થો, લોગ વુડ, અને મેહોગની છે, અને આયાત સુતરાઉ કાપડ છે.

ગ્વાટેમાલાનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી સવાબેગણું છે, અને તેની રાજધાની ગ્વાટેમાલા (૮૦,૦૦૦) મધ્ય અમેરિકામાં મોટું શહેર છે.

હોન્ડુરાસનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી બમણું છે, અને તેની રાજધાની ટેગુસી ગાલ્પામાં ૧૭,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

ખ્રિષ્ટીય હોન્ડુરાસ નામનું સંસ્થાન અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું છે, અને તેમાં મુખ્ય શહેર બેલીઝ ૯,૦૦૦ માણસની વસ્તીનું ગામ છે.

કોસ્ટારિકાનું ક્ષેત્રફળ લગભગ કાઠિઆવાડ જેવડું છે, અને તેની રાજધાની સ્સાનજોસમાં ૨૫,૦૦૦ ની વસ્તી છે.

સાલ્વાડોરનું રાજ્ય ઉત્તર વિભાગ જેવડું છે. અને તેની રાજધાની સાલ્વાડોરમાં ૪૦,૦૦૦ની વસ્તી છે, આ રાજ્યમાં ધરતીકંપ ઘણા થાય છે.

નિકારાગુઆનું રાજ્ય ગુજરાતથી સહેજ નાનું છે, અને તેની રાજધાની માનાગુઆમાં ૨૫,૦૦૦ ની વસ્તી છે.

પાનામાનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી દોઢું છે, અને તેની રાજધાની પાનામા છે. જે ક્રેન્ચ ઇંગ્લેન્ડેરે સુએજની નહેર બાંધી હતી, તેણે ઇ. સ. ૧૮૮૧ માં પાનામાની નહેર ખોદવાનું કામ શરૂ કર્યું હતું. ત્યારપછી પૈસાની તાણુને લીધે એ કામ બંધ પડ્યું હતું. તે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની દેખરેખ નીચે પાછું ઇ. સ. ૧૯૦૪ થી શરૂ થયું છે. એ નહેર બંધાતાં આઠ નવ વર્ષ થશે એમ ધારવામાં આવે છે. એ નહેર ૪૬ માઈલ લાંબી અને ૧૫૦ ફુટ પહોળી થશે.

વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુઓ.

ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે આવેલા વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુઓનું કુલ ક્ષેત્રફળ ગુજરાતથી બમણું છે. એમાંની લગભગ ૧૩,૦૦૦ ચો. મા. જગા પર બ્રિટિશ સંસ્થાનો છે. બહામા બેટ બાદ કરતાં બધા ટાપુ ઉબ્બુ કટિબંધમાં આવેલા છે. એ બધા ટાપુની હવા સારી છે, અને ઉબ્બુ કટિબંધની બધી વનસ્પતિ અહીં થાય છે. એની મુખ્ય પેદાશ શેરડી, તમાકુ, ખુંદ, રૂ, અને કેકાઉ છે.

ક્યુબા, હાઇટી, પોર્ટો રિકો, અને જમૈકા એ ચાર મોટા ટાપુ ગ્રેટર આંટિલિસ નામે ઓળખાય છે.

ક્યુબા અને પોર્ટો રિકો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે, અને તેની રાજધાની હાવાના (૨,૩૫,૦૦૦) પીવાની બીડી (સિગાર) ને માટે પ્રખ્યાત છે. ક્યુબાની પૂર્વના હાઇટી ટાપુમાં એ સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. તેની પૂર્વમાં સ્પેનિશ ભાષા બોલનારે સીધીનું, અને પશ્ચિમમાં ક્રેન્ચ ભાષા બોલનારે સીધીનું રાજ્ય છે. જમૈકા ટાપુનું બ્રિટિશ સંસ્થાન બાણું ફળદ્રુપ છે, અને તે અમદાવાદ જિલ્લાથી સવાગણું છે. ત્યાંનો ખાંડનો વેપાર પહેલા કરતાં જરા

* શિક્ષકે સુએજની નહેર સરખાવવી.

ઓછો થયો છે, પણ એનો રમ દારૂ હજી ધણો વખણાય છે. બુંદ, કેકાઉ, અને મેવો મુખ્ય પેદાશ છે. એની રાજધાની કિંગ્સ ટાઉનમાં ૪૭,૦૦૦ ની વસ્તી છે.

ગ્રેટર આંટિલિસની પૂર્વમાં લેસર આંટિલિસ મોટો આવેલા છે. લેસર આંટિલિસના પાછા બે ભાગ છે. દક્ષિણ અમેરિકાના કિનારા પરના ટાપુ વિંડવર્ડ અને ઉત્તરના ટાપુ લીવર્ડ કહેવાય છે. લીવર્ડ ટાપુઓમાં ડોમિનિકા મોટામાં મોટો છે, અને બીજા આંટિગુઆ, સેન્ટ ક્રિસ્ટ, મોંટ સિરાત, અને વર્જીન ટાપુ છે. આ પાંચ મળીને એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. વિંડવર્ડ ટાપુઓમાં બાઈબોડો, સેન્ટ લુશીઆ, સેન્ટ વિન્સેન્ટ, ગ્રેનેડા, અને ટોબાગો મુખ્ય છે. એમાંનું બાઈબોડો જુદું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને ટોબાગો, ટ્રિનિડાડના તાબાનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. સેન્ટ વિન્સેન્ટ, સેન્ટ લુશિઆ, અને ગ્રેનેડા એ ત્રણ ટાપુનું એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને તેમાં ગ્રેનેડા રાજધાનીનો ટાપુ છે.

ટ્રિનિડાડ નામનો બ્રિટિશ ટાપુ છેક દક્ષિણ અમેરિકાની પાસે આવેલો છે, અને તેની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ અને કેકાઉ છે. એની અંદર ૧૧૦ એકરનું પીચ (ડામરનું) સરોવર છે.

ઉત્તરમાં બહામા ટાપુ પણ બ્રિટિશને તાબે છે, અને તેમાં ફક્ત ૨૦ ટાપુ રહેવા લાયક છે. એની મુખ્ય પેદાશ વાદળી, મીઠું, અને હેમ્પ છે. એની રાજધાની નાસો ન્યૂ-ગ્રોવિડન્સ ટાપુ પર છે.

બર્મુડા નામના પરવાળાના બ્રિટિશ ટાપુ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની પૂર્વમાં આવેલા છે. એની હવા સારી છે. આ નૌકાસૈન્યનું પણ સ્થળ છે.

ડોમિનિકાની ઉત્તરમાં ગ્વાડેલૂપ અને દક્ષિણમાં મ્હાનિક ક્રાન્સને તાબે છે. સેન્ટ ટોમસ અને સાંટાક્રૂઝ વર્જીન ટાપુમાં ડેન્માર્કને તાબે છે.

કુરાકોઆ, અને વેનેઝુઈલાના કિનારા પરના થોડા નાના ટાપુ નેધર્લાંડને તાબે છે.

દક્ષિણ અમેરિકા.

ઉત્તર અમેરિકામાં મોટાં અને ક્ષુદ્ર પ મેદાનો, ઓળંગીને જઈ શકાય તેવા પહાડો, પૂલો બાંધી શકાય એવી નદીઓ, કાપીને ખેતર બનાવી શકાય તેવા જંગલો, અને પુષ્કળ કાયલા ને લોખંડ છે; પણ દક્ષિણ અમેરિકામાં તો એમાંનું કાંઈ પણ નથી. પહાડો એવા તો ઉંચા છે, કે ઓળંગીને જઈ શકાય નહિ, મોટી નદીઓ એવી તો પહોળા છે કે તે ઉપર પૂલો પણ બાંધી શકાય નહિ, જંગલો એવાં મોટાં ને ઘાડાં છે કે તેને કાપીને ખેતર બનાવી શકાય પણ નહિ, કાયલા અને લોખંડ એટલાં ઓછાં છે કે કારખાનાં કાઢી શકાય પણ નહિ, અને રેલો, જ્વાળામુખીનું ફાટવું, અને ધરતીકંપ એટલા તો સાધારણ બનાવ છે કે દેશની સમૃદ્ધિ જલદી વધે નહિ.

કુદરતી રચના:—આ ખંડની રચના ઘણીજ સાદી છે. એમાં પશ્ચિમમાં પર્વતની મોટી ઉંચી હાર, પૂર્વમાં પર્વતની નીચી હાર, અને મધ્યમાં મેદાન છે. પાસિફિક તરફનો એનો ઢોળાવ ટુંકો અને ઉભો છે, અને પૂર્વ તરફનો ઢોળાવ ઘણીજ લાંબો અને ધીમે ધીમે ઉતરતો છે. એનો લગભગ અડધો ભાગ ૬૦૦ ફુટ કરતાં નીચો છે, પણ એશિઆ ખંડ બાદ કરતાં એમાં બીજા ખંડો કરતાં ૧૦,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈનો વધારે પ્રદેશ છે.

પહાડો:—પશ્ચિમ કિનારે ૪,૫૦૦ માઈલ લાંબો **આન્ડીઝ** પર્વત પાનામાની સંયોગીભૂમિથી દક્ષિણે હોર્ન બ્રશિર સુધી આવેલો છે. ઉત્તરમાં એ એક સળંગ હાર નથી, પણ ઘણી હારો છે; અને તે હારો વચ્ચે ઉંચો પ્રદેશ આવેલો છે.

એની અંદર ૧૩૦ બળતા અને ઘણા અસ્ત થએલા જ્વાળામુખી છે. એની સરાસરી ઉંચાઈ ૧૨,૦૦૦ ફુટ છે. એનાં ઉંચાં શિખરો આકોનકાગુઆ (૨૨,૮૬૬) ચિલીમાં, સોરાટા (૨૧,૪૯૦ ફુટ) અને ઈલિમાની (૨૧,૦૩૦ ફુટ) બોલિવિઆમાં, અને કોટોપાકિસ (૧૯,૬૦૦ ફુટ), અને ચિમોરાઓ (૨૦,૫૧૯ ફુટ) ઇક્વેડોરમાં છે. કોટોપાકિસ મોટો બળતો જ્વાળામુખી છે. એમાંનાં કુટલાંક શિખરો પર બરફ રહે છે. આજિલમાં આવેલા પર્વતો ૮,૫૦૦ ફુટથી વધારે ઉંચા નથી.

ઉચ્ચ પ્રદેશો:—ઉત્તર અમેરિકાની માફક એના પશ્ચિમ અને પૂર્વ કિનારા પરનો પ્રદેશ ઉંચો છે. પશ્ચિમમાં બોલિવિઆનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ૧૨,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે ઉંચો છે. પૂર્વ તરફ આમાઝોન નદીની ખીણ ગિઆનાના ઉચ્ચ પ્રદેશને આજિલના ઉચ્ચ પ્રદેશથી જુદો પાડે છે.

મેદાનો:—આન્ડીઝ પર્વત અને પૂર્વ કિનારા વચ્ચેના મેદાનના ત્રણ ભાગ થઈ શકે છે. ઉત્તરમાં ઓરિનોકો નદીનો પ્રદેશ ઉંચા ધાસનો મુલક છે, અને તે **લાનોસ** કહેવાય છે. આમાઝોન નદીનો પ્રદેશ ઘાડા જંગલોથી ભરપૂર છે, અને તે **સેલ્વાસ** કહેવાય છે. આ જંગલવાળા પ્રદેશની દક્ષિણે લાપ્લાટા નદીનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં નાનું ધાંસ આવે છે. આ છેલ્લું મેદાન **પામ્પાસ** કહેવાય છે.

આમાઝોન નદીવાળું જંગલ ૧૨,૦૦ માઈલ લાંબું અને ૮૦૦ માઈલ પહોળું છે. એની એક ખુખી એ છે કે એમાં પુષ્કળ વેલાઓ છે, અને તે એક ઝાડને બીજા ઝાડ જોડે એવા તો ગૂંથી લે છે કે ઉપરનાં પક્ષીઓ અને વાંદરાઓને જમીન જોવાની કે જમીનને અડકવાની તક મળતી નથી.

રણ:—અતકમાનું રણ ઉત્તર ચિલી અને પેરુના કિનારા પર છે, અને તેમાં ખીલકુલ વરસાદ પડતો નથી.

નદીઓ અને સરોવર:—ચાર મોટી નદી આટલાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે, અને એ ચારેમાં વહાણો ફરી શકે છે; પણ એ માર્ગો આરજેન્ટીના સિવાય ખીળ કોઈ ફળદ્રુપ મુલકમાં વહાણોને લઈ જતા નથી. **આમાઝોન** (૩,૪૦૦ માઈલ) દુનીઆમાં લાંબામાં લાંબી નદી નથી, પણ મોટામાં મોટી છે. એ આન્ડીઝ પર્વતમાંથી નીકળી પશ્ચિમથી પૂર્વ આવી રહેલી છે. એમાં હમેશ રેલ ચડે છે; કારણ કે જ્યારે સૂર્ય વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે હોય છે, ત્યારે ઉત્તરથી મળનારી નદીઓમાં વરસાદનું પુષ્કળ પાણી આવવાથી રેલ આવે છે. સૂર્ય જ્યારે વિષુવવૃત્ત પર હોય છે, ત્યારે એ નદીના પ્રદેશમાં પુષ્કળ વરસાદ પડે છે, અને સૂર્ય જ્યારે વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં હોય છે, ત્યારે દક્ષિણની નદીઓમાં વરસાદનું પુષ્કળ પાણી આવવાથી રેલ આવે છે. એમાં પાણીનું જોર એટલું બધું છે કે એના મુખથી ૨૦૦ માઈલ સુધી મહાસાગરમાં એનો પ્રવાહ જોવામાં આવે છે; અને ભરતી વખતે ૫૦૦ માઈલ સુધી ૫ થી ૧૨ ફુટ સુધી પાણી એકદમ તેમાં ચઢી આવે છે. એનું મુખ ૨૦૦ માઈલ પહોળું છે. એને ઘણી નદીઓ મળે છે, અને તેમાં આઠ નદી તો હજાર માઈલ કરતાં પણ વધારે લાંબી છે. ઉત્તરમાંથી *રિઓ નીગ્રો (૧,૪૦૦ માઈલ) અને દક્ષિણમાંથી મહીરા (૨,૦૦૦ માઈલ) એ બે એને મળનારી મુખ્ય નદીઓ છે.

પારાના નદી (૨,૪૦૦ માઈલ) આઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી નૈર્ઋત્ય તરફ વહે છે. રસ્તામાં એને આઝિલના મેટા ગ્રોસોના પર્વતમાંથી નીકળનારી પારાગ્વે (૧,૨૬૦ માઈલ) મળે છે, આ બંને નદી પછી લાપ્લાટા નામે આટલાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

લોકાંટિન્સ—(૨,૩૦૦ માઈલ) આઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી સીધી ઉત્તરમાં વહે છે. એને આરાન્જો નામે નદી મળે છે.

સાન ફ્રાન્સિસ્કો—(૧,૮૦૦ માઈલ) આઝિલના અગ્નિ ખુણામાંથી નીકળી ઉત્તરમાં આટલાંટિક તરફ વહે છે. એમાં પડતા ધોધને લીધે વહાણ એમાં દૂર જઈ શકતા નથી. આઝિલની ઠી વસ્તી આ નદીના કિનારા પર રહે છે.

ઓરિનોકો—(૧,૫૦૦ માઈલ) ગિયાનાના ઉચ્ચ પ્રદેશના દક્ષિણ ભાગમાંથી નીકળી અર્ધવર્તુલમાં ફરી દરીઆમાં પડે છે. એનું મુખ અને મૂળ બંને એકજ રેખાંશ પર છે.

મુખ્ય સરોવરો બે છે. ટિટિકાકા (૩,૨૬૦ ચો. મા.) સરોવર અમદાવાદ જિલ્લાથી સહજ નાનું છે, અને તે બોલિવિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં મીઠા પાણીનું સરોવર છે. એની પડોશમાં બીજું સરોવર ઔલાગાસ છે, અને તે ખારા પાણીનું સરોવર છે.

કિનારો—આફ્રિકા બાદ કરતાં બીજા ખંડોના કિનારા કરતાં આ ખંડનો કિનારો ઓછા ખાંચાવાળો છે; અને તેથી કિનારાની લંબાઈ પણ ઓછી છે. યુરોપ ખંડથી દક્ષિણ અમેરિકા જમણા મોટો છે, પણ યુરોપ ખંડનો કિનારો દક્ષિણ અમેરિકાના કિનારાથી જમણો છે. એના કિનારા પર આવેલા અખાતો ઘણા નાના છે. ઉત્તર કિનારે હરાયનનો અખાત અને વેનેઝુઈલાનો અખાત છે. પૂર્વ કિનારો નીચો છે. અને તે બાબુએ આમીશ્ચોન અને લાપ્લાટા એ બે નદીનાં મુખો અખાત જેવાં છે, અને બ્લાંકા નાનો અખાત છે. માગેલનની સામુદ્રધુની ખંડ અને ટેરા ડેલ કુએગો ટાપુની વચ્ચે આવેલી છે. પશ્ચિમ કિનારે માત્ર ગ્વાયાકિલ નામનો એક અખાત ઇકવેડોરમાં છે. મુખ્ય ટાપુઓ ફાકલાંડ ટાપુ પાટાગોનિઆની પૂર્વે, ટેરા

હેલ ફુએગો છેક દક્ષિણે, અને જુઆન ફરનાન્ડીઝ અને ગેલાપેગોસ પશ્ચિમ કિનારે છે.

મૂશિરો:—‘દ્વીપકલ્પો ન હોવાને લીધે આ ખંડમાં બહુ મૂશિરો નથી, પણ જે કંઈ જમીનની અણીઓ સમુદ્રમાં ગચ્છેલી છે તેમાંની મુખ્ય ગેલીનાશ ઉત્તરમાં, સેન્ટ રોક પૂર્વમાં, હોર્ન મૂશિર દક્ષિણમાં, અને પારિના પશ્ચિમમાં છે.

આબોહવા:—આ ખંડનો ધણો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે; પણ જેમ ઉષ્ણ કટિબંધના બીજા પ્રદેશોમાં સખર્ત્ત ગરમી પડે છે, તેમ અહીં જંગલોને લીધે તથા વ્યાપારી પવનને લીધે બહુ ગરમી પડતી નથી. ઈશ્તાની તથા અગ્નિ ખુણાના બંને વ્યાપારી પવન દક્ષિણ અમેરિકામાં કાટખુણે વાય છે. બંને પવનો મોટા મહાસાગર પર થઈને આવે છે, એટલે પુષ્કળ ભેજ લઈને આવે છે, અને તે બધો ભેજ વરસાદરૂપે પડે છે. ઈશ્તાની પવનનો વરસાદ ઉત્તર કિનારે અને અગ્નિ ખુણાનો વરસાદ પૂર્વ કિનારે પડે છે. મધ્યમાં બંને પવનો મળે છે, તેથી એકદમ ત્યાં પુષ્કળ વરસાદ પડે છે, અને તેટલા માટે આ ભાગમાં દુનીઆમાંની મોટામાં મોટી નદી છે. આ પવન ત્યારે આન્ડીઝ પર્વત ઓળંગી પશ્ચિમ કિનારા તરફ જાય છે, ત્યારે તદન સુકો હોય છે; અને તેથી તે બાબુએ રણ છે, અને મુલક ઉજડ છે. મકરવૃત્તની દક્ષિણે ૩૦° દક્ષિણ અક્ષાંશ પર વ્યાપારી પવન વાયવ્ય તરફથી આવે છે, તેથી દક્ષિણ અમેરિકાના તે પશ્ચિમ કિનારા પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે. આ કારણને લીધેજ આરજેન્ટીના જે આન્ડીઝ પર્વતની પૂર્વે આવેલો છે, તેની હવા સુકી અને ઠંડી છે. આફ્રિકામાં પણ વ્યાપારી પવન વાય છે, પણ તે સુકી જમીન પર થઈને આવે છે, તેથી ત્યાં વરસાદ પડતો નથી. દક્ષિણ અમેરિકા ભેજવાળા ગરમ હવાનો પ્રદેશ છે; અને

આફ્રિકા સુકો ગરમ દેશ છે. એના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા કુદરતી રીતે ઠંડી છે.

• **વનસ્પતિ અને જનાવરો:**—આમાઝોન નદીનો પ્રદેશ દુનીઆમાં ધાડામાં ધાડું જંગલ છે. તેમાં મોટા અંજીરનાં ઝાડો, વાસી, મેલોગની, *રોઝ વુડ અને તાડનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. ઓક, પાઈન, અને સમશીતોષ્ણ કટિબંધનાં ખીજાં ઝાડો ઉચ્ચ પ્રદેશમાં થાય છે. લાનોસ મેદાનમાં ઉંચું ધાસ અને જંગલના દક્ષિણ પ્રદેશમાં ટુંકું ધાસ થાય છે. આ ખંડની થોડી જમીન પર ખેડાણ કરવામાં આવે છે; અને તેમાં ભુદ, શેરડી, તમાકુ, ગરમ મસાલો, રૂ, ગળી, બટાટા, મકાઈ, ઘઉં, ચોખા, અને ખીજું અનાજ થાય છે. ઇન્ડિઆ રબર તથા સિંકોનાનાં ઝાડ અહીં પુષ્કળ છે. આઝિલનું રબર આજે દુનીઆમાં ઉંચું ગણાય છે. કેટલીક જગા પર એક જાતના કંદમાંથી ગર સુકવી લોટ બનાવવામાં આવે છે, અને તે ખાધામાં આવે છે. પારાગ્વેમાં એક જાતની ચા થાય છે, અને તે પારાગ્વે ચા નામે ઓળખાય છે.

લાંખી પુછડીવાળા વાંદરા, ચામાચેણુ, રીહા નામનું શાહમૃગ જેવું જનાવર, મગર, મોટા સાપો, અને રંગબેરંગી પક્ષીઓ અહીં ધણાં છે, કેટલાક વાંદરાની પુછડી એવી હોય છે કે તેઓ પુછડી વતી ચીંજે પકડે છે. આંચળવાળાં મોટાં ગ્રાણી ધણાં ઓછાં છે, તેમજ જાડી ચામડીવાળાં જનાવરો, હાથી અને ગેંડો તો આ ભાગમાં છેજ નહિ, આન્ડીઝ પર્વતમાં ઊંટની જાતનાં—લામા, ચાલપાકા, અને વિકુઆ નામનાં જનાવરો નજરે પડે છે, અને તેનું બિન વખણાય છે. વાધની જાતનું જગુઅર અને સિંહની જાતનું પ્યુમા નામનું જનાવર છે. ટેપિર, સ્લોથ, આન્ટ-ઈટર અને આર-મેડીલો, આ ખંડનાં ખીજાં જનાવરો છે.

* આ અને ખીજાં ઝાડોનાં નામ છે.

ગ્રામ્ય જનાવરો ઘોડા અને ઢોરો યુરોપીઅન પ્રજાએ યુરોપથી લાવી દાખલ કર્યા છે, ને તેની સંખ્યા હાલ ઘણી છે.

ઘનજો:—દક્ષિણ અમેરિકામાં બહુ ખનીજો છે, પણ તે બધાં ખોદી કામમાં લેવામાં આવતાં નથી. સોનું, રૂપું, હીરા, લોખંડ, તાંબું, કલાર્થ, સીસું એ મુખ્ય છે. પેરૂ રૂપાની ખાણને માટે, અને ચિલી તાંબાની ખાણને માટે પ્રખ્યાત છે. અગ્નિશક્તિ સોનું અને હીરા નીકળે છે.

લોક:—દક્ષિણ અમેરિકા યુરોપ ખંડથી બમણો મોટો છે, પણ તેમાં વસ્તી ૩,૮૦,૦૦,૦૦૦ એટલે યુરોપ ખંડની વસ્તીનો દશમો ભાગ છે. એમાંના ૧ લોકો યુરોપીઅનોના વંશથી ઉતરી આવેલા છે, અને બાકીના ૩ લોકો ઇન્ડિયનો, સીધીઓ અને મિશ્ર જાત છે. સ્પેનીશોએ પેરૂ જીત્યો તે વખતે ત્યાંના વતનીઓ સુધરેલી સ્થિતિમાં હતા. યુરોપીઅન લોકો સ્પેનિશ અને પોર્ટુગીઝ ભાષા બોલે છે: કારણ કે સ્પેન અને પોર્ટુગાલ એ બે દેશનીજ પ્રજાએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં હતાં. યુરોપીઅન લોકો પોતાપોતાના માતૃદેશના લોકની માફક રોમન કેથોલિક ધર્મ માને છે.

વેપાર અને જલમાર્ગો:—જળમાર્ગો અહીંયાં ઘણા છે, પણ જે ભાગમાં થઈ ને નદીઓ જાય છે તે ભાગો જંગલના પ્રદેશ હોવાને લીધે નદીઓ ઉપયોગી થઈ પડતી નથી. હાલ ફક્ત પારાગ્વે-પારાનાનો જળમાર્ગ કામમાં લીધામાં આવે છે. આરજેન્ટીનામાં ઘણી રેલવે બાંધેલી છે. ચિલીની અંદર ૩,૦૦૦ માઈલ રેલવે બાંધેલી છે. આ બે રાજ્યની રેલવે આન્ડીઝ પર્વત પર જોડી દેવામાં આવનાર છે, જેથી આટ્લાંટિકના કિનારા પરના બુએનોસ એરીસથી પશ્ચિમમાં વાસ્પારેસો અંદર સુધી રેલવેમાં મુસાફરી કરી શકાશે. બીજાં નાનાં રાજ્યોમાં પણ અંદરથી વેપારનાં મુખ્ય મથકો સુધી રેલવે બાંધવામાં આવેલી છે. પેરૂમાં રેલવે ૧૬,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી લઈ જવામાં આવી છે.

દક્ષિણ અમેરિકાનો વેપાર ધણે ભાગે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને ગ્રેટ બ્રિટન જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ કાચો માલ અને મુખ્ય આયાત કારખાનામાં તૈયાર થએલો માલ છે.

રાજ્યો:—ઇ. સ. ની ૧૬ મી સદીનાં પહેલાં પચાસ વર્ષમાં પોર્ટુગીઝ લોકોએ બ્રાઝિલમાં ને સ્પેનિશ્સ લોકોએ બ્રાઝિલના ભાગમાં પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં. ૧૬મી સદીની શરૂઆતમાં બધાં સ્પેનિશ સંસ્થાનોએ બળવો કરી જુદાં જુદાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યાં, અને બ્રાઝિલે પણ ઇ. સ. ૧૮૮૯ માં પોર્ટુગાલ જોડેનો સંબંધ તોડી, પોતે એક સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું. ગિઆનાનાં ત્રણ સંસ્થાનો ગ્રેટ બ્રિટન, નેધર્લેન્ડ, અને ફ્રાન્સને તાબે છે. આ ત્રણ સંસ્થાનો સિવાય અહીં બધાં પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે.

કોલમ્બિઆ.

કોલમ્બિઆનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય દક્ષિણ અમેરિકાના વાયવ્ય ભાગમાં આવેલું છે, અને કોલમ્બિસના નામ ઉપરથી તેનું નામ કોલમ્બિઆ પડ્યું છે. આનું ક્ષેત્રફળ મુખર્ષ ઇલાકાથી અઢીગણું છે. તેમાં વસ્તી ૪૦ લાખની છે. તેની મુખ્ય નિકાસ છુંદ, કીમતી ધાતુઓ, અને રૂપર છે.

બોગોટા શહેર (૧,૦૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર, અને કાર્ટેજીના કારિખીઅન સમુદ્ર ઉપર મુખ્ય બંદર છે.

ઇક્વેડોર.

કોલમ્બિઆની દક્ષિણે ઇક્વેડોર નામનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુખર્ષ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જોડેલું છે, અને તેમાં ૧૩ લાખ માણસની વસ્તી છે. ઇક્વેડોર નામ ઇક્વેટોર=વિ-

ધ્રુવવૃત્ત ઉપરથી પડયું છે, કારણ કે આ દેશ વિધ્રુવવૃત્ત ઉપર આવેલો છે. ચિચોરાઓ, કોટોપાકિસ, એન્ટિસાના અને કેટામ્બી એ ચાર શિખરો (આન્ડીઝ પર્વતનાં) આ દેશમાં આવેલાં છે. એની મુખ્ય પેદાશ સિકોના, કોકો, રૂંદ, ઇંડિઆ રબર, રતાળુ, તમાકુ, સારસાપરીલા અને ઘઉં છે. સોનું, પારો, સીસું, લોખંડ, અને તાંબું પહાડમાંથી જડી આવે છે. એની રાજધાનીનું નગર ક્વિટો (૪૦,૦૦૦) ની આજુબાજુ ધણા જવાળામુખી પર્વતો છે. આ શહેર વિધ્રુવવૃત્ત ઉપર છે, તોપણ ઉચ્ચાઈને લીધે એની હવા ઠંડી છે. એનું મુખ્ય બંદર મ્યાયાકિલ છે, અને ત્યાંથી કોકો પુષ્કળ ચઢે છે. આ બંદરમાં ધરતીકંપ ઘણી વખતે થાય છે, તેથી મકાનો વાસના બાંધવામાં આવે છે. મહાસાગરમાં ૭૦૦ માઈલ દૂર આવેલા ગેલેપેગોસ ટાપુ ઇકવેડોરને તાબે છે.

પેરુ.

ઇકવેડોરની દક્ષિણે પેરુનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુખ્ય ઇલાકાથી ત્રણગણું છે, અને વસ્તી ૪૦ લાખ છે. એનાં બનીને સોનું, રૂપું, પારો, તાંબું, કાયલા, ને કેરોસીન છે, અને મુખ્ય પેદાશ સિકોના, સારસાપરીલા, ઇંડિઆ રબર, રૂંદ, કોકો, અને ખાંડ છે. સિકોનાને *પેરુવિઅન બાર્ક પણ કહેવામાં આવે છે. કિનારા પરનો થોડો પ્રદેશ અરણ્ય છે, અને તેમાં ઘાસનું એક તણખડું પણ જોવામાં આવતું નથી. અહીં ગુઆનો નામે દરિઆઈપક્ષીની અધાર પુષ્કળ છે, અને તે ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે.

લીમા (૧,૩૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર જુનામાં જુનું

* પેરુ દેશ પરથી વિશેષણ પેરુવિઅન, અને બાર્ક એ-
ટલે યાવ.

સ્પેનિશ શહેર છે. ઇ. સ. ૧૫૩૨ માં પીઝારો નામના સ્પેનિઅરે ઇંકાસનું રાજ્ય જીતી લઈ, ઇ. સ. ૧૫૩૫ માં આ શહેર વસાવ્યું હતું.

• કુક્લકો (કુચકો ૨૦,૦૦૦) ઇંકાસની રાજધાની ૧૧,૩૦૦ કુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. જુના વખતનાં તેનાં ઘણાં અંડિએરો બહુ જોવામાં આવે છે.

ચિલી.

પેરુની દક્ષિણે ચિલીનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢગણું છે, અને તેમાં વસ્તી ૩૧ લાખ માણસની છે. દરીઆકિનારા પર આવેલો આ *સાંકિડો મુલક ૨,૮૦૦ માઈલ લાંબો છે, અને એની સરાસરી પહોળાઈ ૧૦૦ માઈલ છે. એની મુખ્ય નિકાસ સુરોખાર, આયોડિન, તાંબું, રૂપું, અનાજ, ચામડાં, અને ગુઆનો છે; અને આયાત રેશમી, ગરમ, અને સુતરાઉ કાપડ છે. એની રાજધાની સાંટિઆગો (૩,૨૦,૦૦૦) આન્ડીઝની તળેટીમાં ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં શહેર છે. વાલ્પારેસો (૧,૪૩,૦૦૦) આ રાજ્યનું મુખ્ય બંદર છે. અને તે બંદરથી ધઉં, તાંબું, ચામડાં, વગેરે પરદેશ ચઢે છે.

આર્જેન્ટૈના.

દક્ષિણ અમેરિકાના દક્ષિણ ભાગમાં આર્જેન્ટૈનાનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જેટલું છે, અને તેમાં વસ્તી ૬૦ લાખ છે. દક્ષિણમાં આવેલો પાટાગોનિઆનો મુલક ઉજડ છે, અને તેમાં જંગલી ઇંડિઅનો વસે છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો ટેરા ડેલ કુએગો ટાપુ અડધો આ રાજ્યને, અને અડધો ચિલીને તાબે છે.

શિક્ષકે કોઈ પણ જોડે સંરખાવેલા.

આ ટાપુમાં વસનારા ધણે ભાગે હોડીમાં રહે છે, અને ઠંડી ન લાગે માટે થોડો દેવતા નીચે તળાએ બળતો રહેવા દે છે, અને આ ઉપરથી એનું નામ +ટેરા ડેલ કુએગો પડ્યું છે. આ રાજ્યની મુખ્ય પેદાશ ઊન, ચામડાં, અળસી, મકાઈ, તમાકુ, અને ખાંડ છે.

બુપનોસ પરીસ (૧૦,૦૦,૦૦૦) રાજધાની દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં મોટામાં મોટું શહેર છે. સારી હવા પરથી એનું નામ *બુએનોસ એરીસ પડ્યું છે. રોસારીઓ (૯૪,૦૦૦) મોટું બંદર છે.

યુરુગ્વે.

પૂર્વ કિનારે યુરુગ્વેનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ગુજરાતથી દોડું છે, અને તેમાં વસ્તી ૧૦ લાખની છે. આ રિઓ-ડી-લાપ્લાટા, યુરુગ્વે, અને પ્લાઝિલ, એ નદીઓ વચ્ચે આવેલો ત્રિકોણ પ્રદેશ છે. આ પ્રદેશમાં મુખ્ય ધંધો ઢોર અને ઘેટાં ઉછેરવાનો છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઊન, ચામડાં, શીંગડાં અને ચરખી છે. મોન્ટી વિડીઓ (૨,૮૫,૦૦૦) રાજધાની છે.

પારાગ્વે.

આર્જેન્ટીનાની ઉત્તરે પારાગ્વે નામનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલું છે. એ રાજ્ય મુંબઈ ધલાકાથી સહજ નાનું છે, અને તેમાં વસ્તી ૬ લાખ છે. એની મુખ્ય નિકાસ નારંગી, ચામડાં, તમાકુ, સાગનું લાકડું, અને પારાગ્વે ચા છે. પસેનશન શહેર (૬૦,૦૦૦) રાજધાની છે.

+ ટેરા=જમીન, અને કુએગો=દેવતા.

* બુએ=સારી, અને એરીસ=હવા.

બોલિવિઆ.

પારાગ્વેની વાયવ્યમાં આવેલું બોલિવિઆનું પ્રજા-સત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ધલાકાથી ત્રણગણું છે, અને તેમાં વસ્તી ૧૮ લાખ છે. બોલિવિઆ નામના આદમીની મદદથી આ રાજ્ય સ્વતંત્ર થયું હતું, તેથી આ બોલિવિઆ કહેવાય છે. આ રાજ્યના તાબાનો થોડો મુલક પશ્ચિમ કિનારે હતો પણ તે ઇ. સ. ૧૮૮૪ ની લડાઈમાં આ રાજ્યે ગુમાવ્યો. અહીં ધણાં કીમતી ખનીજો નીકળે છે. પોટોસિ શહેર રૂપાની ખાણને માટે પ્રસિદ્ધ છે. છેલ્લાં ત્રણસે વર્ષમાં ૬૦ કરોડ પૈાંડની કિંમતનું રૂપું આ ખાણમાંથી કાઢવામાં આવ્યું છે. ખીજાં ખનીજો કલાર્ક, તાંબું, સીસું, મીઠું, અને ગંધક છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ચોખા, જવ, ઓટ, મકાઈ, રૂ, કોકો, ગળી, ઇંડિઆ રબર ને બટાટા છે. એની રાજધાની સુક્રેમાં ૧૨,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

બ્રાઝિલ.

દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા પર આવેલું મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય બ્રાઝિલ હિંદુસ્તાનથી બમણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ૨૦ મો ભાગ છે. આ વિશાળ પ્રદેશનો મોટો ભાગ પ્રચુર છાયાવાળાં ગહન વનોથી ભરપૂર છે. ત્યાં જાતજાતના સુંદર રંગ બેંગી. વૃક્ષોની અનુપમ શાખા ખીલી નીકળે છે, વૃક્ષોનાં શિખર પર સુંદર પીછાંવાળાં પક્ષી બેસે છે, અને ઝાડની ઉંડી, ઉંચી બ-ખોલોમાં માળા બાધે છે. કુદરતની ઉદારતા અતિશય થઈ જવાથી તે એક અડચણ જેવી થઈ પડી છે. આમાઝોન નદીના જંગલના પ્રદેશની પેદાશ-રંગનાં લાકડાં, સાગ, તેલો, ઇંડિઆ રબર, ગુંદર, ને ઉણુ કટિબંધનાં ફળો છે. એના દક્ષિણ ભાગમાં ઢોરો અને ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે. પૂર્વ તરફ સેબ્રું, હીરા, લોખંડ, અને કાયલા નીકળે છે. ખેતીની

પેદાશ તરીકે ખુંદ, રૂ, ખાંડ, ઇંડિયા રબ્બર, અને શેરડી છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખુંદ, રૂ, ખાંડ, ઇંડિયા રબ્બર, ને ચામડાં છે; અને આયાત મુતરાઉ કાપડ અને ધાતુ છે.

રિઓડીજાનેરો (૬,૭૫,૦૦૦) રાજધાની અને બંદર છે, અને ત્યાંથી પુષ્કળ ખુંદ પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે. પારા (૫૦,૦૦૦) બંદર ઇંડિયા રબ્બરને માટે પ્રખ્યાત છે.

ગિઆના.

વેનેઝુઈલા અને બ્રાઝિલ વચ્ચે ફ્રેન્ચ ગિઆના, ડચ ગિઆના, અને બ્રિટિશ ગિઆના એવા ત્રણ સંસ્થાન છે. કિનારાના નિયાણુના પ્રદેશમાં લોકોની વસ્તી છે. આ દેશ દક્ષિણ અને પશ્ચિમમાં ઉંચો થતો જાય છે, ને તે ઉપર ઘાટું જંગલ છે. બ્રિટિશ અને ડચ ગિઆનાની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ છે. ફ્રેન્ચ ગિઆના ફ્રાન્સના દેશનિકાલ થએલા કેદીઓને રહેવાનું સ્થાન છે.

જ્યોર્જ ટાઉન (૪૯,૦૦૦) બ્રિટિશ ગિઆનાની, કાયેન ફ્રેન્ચ ગિઆનાની, અને પારામારિબો ડચ ગિઆનાની રાજધાની છે.

વેનેઝુઈલા.

ગિઆનાની પશ્ચિમમાં મુખર્ષ ઇલાકાથી ત્રણગણું મોટું વેનેઝુઈલાનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. દરીઆ પરના નિયાણુના પ્રદેશમાં ખુંદ, કેકાઉ, અને શેરડી થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખુંદ છે, લાનોસના મેદાનમાં ધાસ થાય છે, તેથી તે બાબુએ ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે. જંગલની પેદાશ રબ્બર અને વેનીલા છે. મુખ્ય ખનીજ સોનું અને તાંબું છે.

કારાકાસ રાજધાની ૩,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ એ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૨ ની સાલમાં આ શહેર ધરતીકંપથી નાશ પામ્યું હતું. .

ફાક્લૅન્ડ ટાપુ.

માગેલન સામુદ્રધુનીની ૩૦૦ માઈલ પૂર્વે આવેલા આ ટાપુઓ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. એ બે ટાપુઓ છે. પૂર્વનો ટાપુ ૩,૦૦૦ ચો. મા. અને પશ્ચિમનો ટાપુ ૨૩૦૦ ચો. મા. છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઊન છે, અને મુખ્ય બંદર સ્ટેન્લી છે.

ઓશીઆનિઆ.

પાસિફિક મહાસાગર પૃથ્વી ઉપર મોટામાં મોટો મહાસાગર છે, અને એણે પૃથ્વીના ક્ષેત્રફળનો $\frac{૧}{૩}$ ભાગ રોકેલો છે. પૃથ્વી ઉપર જોટલી જમીન છે તેના કરતાં આ પાણીનું ક્ષેત્રફળ વધારે છે. એની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ ૧૨,૦૦૦ માઈલ છે, અને પહોળાઈ ૮,૦૦૦ માઈલ છે. માગેલન નામના વહાણવટીએ જ્યારે આ મહાસાગરમાં મુસાફરી કરી હતી તે વખતે એની હવા એને ઘણી શાંત માલમ પડી હતી તેથી એણે એનું નામ પાસિફિક (શાંત) મહાસાગર પાડ્યું હતું, પણ એના ઘણા ભાગમાં વહાણવટીઓને તોફાન નીડે છે. આ મહાસાગર પૃથ્વી પર ઉંડામાં ઉંડો છે, ફ્રેંચી ટાપુ આગળ એની ઉંડાઈ ૨૮,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે છે.* આ મહાસાગરમાં ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે, અને તે બધા ઓશીઆનિઆ^૧ નામે ઓળખાય છે.

* શિક્ષકે હિમાલયના હયા શિખરની ઉંચાઈ જોડે. આ ઉંડાઈ સરખાવવી.

૧ ઓશન—મહાસાગર. મહાસાગરમાં આવેલા ટાપુઓ.

એ બધા ટાપુનું ક્ષેત્રફળ ૪૦ લાખ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનથી બમણું છે, અને તેમાંની વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. આ બધા ટાપુ વિષુવવૃત્ત નજદીક આસ્ટ્રેલિયા પાસે આવેલા છે. એના મુખ્ય પાંચ વિભાગ છે—મલયેશિયા, આસ્ટ્રેલેશિયા, પોલીનીશિયા, મલેનીશિયા, અને માઇક્રોનીશિયા.

૦

મલયેશિયા.

આ ટાપુઓનો સમૂહ એશિયા ખંડના અગ્નિ ખુણામાં આવેલો છે, અને તેમાંના મુખ્ય ટાપુ સંડા, બોર્નિઓ, ફિલિપાઇન, સેલીબીસ અને મોલુક્કા છે. આ બધા ટાપુ મલયેશિયા કહેવાય છે, કારણ એમાં મલય લોકોની વસ્તી વધારે છે. કેટલાક વળી આ ટાપુને ઈસ્ટ ઈન્ડિઅન આર્કિપેલેગો કહે છે. આ ટાપુ અને એશિયા વચ્ચે છાછરા' સમુદ્ર આવેલા છે, તેથી કેટલાક એને એશિયાનો ભાગ ગણે છે.

આ બધા ટાપુઓ પહાડી છે, અને જવાળામુખી પર્વતો તેમાં આવેલા છે. એ બધાની હવા ગરમ અને ભિનાશવાળી છે. તેથી તેમાં પુષ્કળ વનસ્પતિ થાય છે. મરી, લવિંગ, અને બીજો ગરમ મસાલો, ચોખ્ખા, બુંદ, ગળી, શેરડી, તમાકુ, ગટાપર્યા, સેગો, અને સણુ આ ટાપુઓની મુખ્ય પેદાશ છે. સુમાત્રા, ફિલિપાઇન, અને બોર્નિઓ ટાપુમાંથી કેયલા નીકળે છે. આ ઉપરાંત ત્યાંથી નીકળતાં બીજાં બીનીંજો સોનું, રૂપું, હીરા, લોખંડ, સીસું, તાંબું, પારો, અને કલાઈ છે. જવાની પૂર્વમાં આવેલા બાલી અને લોન્બાક ટાપુ વચ્ચેથી એક કાલ્પનિક લીટી ફિલિપાઇન અને બોર્નિઓની પૂર્વમાં થઈને જાય છે. તે વોલેસીઝ લાઇન (લીટી) કહેવાય છે. એ લીટીની પશ્ચિમના ટાપુની રચના

અને વનસ્પતિ એશિઆને મળતી આવે છે, અને એ લીટીના પૂર્વના ટાપુની વનસ્પતિ બુદી પડે છે. વોલેસ સાહેબે આ બાબત નક્કી કરી હતી તેથી એ વોલેસીઝ લાઈન કહેવાય છે.

(૧) સંડા ટાપુઓ:—સુમાત્રા, જાવા, અને તેની પાસેના ટાપુઓ સંડા ટાપુઓ કહેવાય છે. ટિમોર સિવાય એ બધા ટાપુઓ ડચ લોકને તાબે અથવા તેમના રક્ષણ હેઠળ છે.

સુમાત્રા ટાપુ મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ નાની છે. એની અને મલય દ્વીપકલ્પની વચ્ચે મલાકાની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુની મુખ્ય પેદાશ કાળાં મરી, તમાકુ, શુદ્ધ, અને જંગલની પેદાશ—જેવી કે ગટાપર્યા, કપુર, અને લોખાન છે. એની મુખ્ય નિકાસ મરી છે. પશ્ચિમ કિનારા પર પડાંગ નામનું મોટું વલંદાનું સંસ્થાન છે. સુમાત્રાના અગ્નિ ખુણા પર બાંકા નામનો ટાપુ કલાઈની ખાણો માટે પ્રસિદ્ધ છે.

જાવા ટાપુ ગુજરાતથી થોડો નાનો છે. એની અને સુમાત્રા વચ્ચે સંડાની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુની અંદર લગભગ ૪૦ જાવાળામુખી પર્વત છે. આ ટાપુની જમીન ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં શુદ્ધ, ડાંગર, ખાંડ, મરી, અને સિંકોના પુષ્કળ પેદા થાય છે. ઇ. સ. ૧૮૮૩ માં સંડાની સામુદ્રધુનીના કેકેટાઉ નામે ટાપુમાં જાવાળામુખી ફાટવાથી તે આખો ટાપુ નાશ થયો હતો. હિંદુ અને બુદ્ધ લોકોનાં મંદિરોનાં ખંડિએરો હજી આ ટાપુમાં જોવામાં આવે છે. એનું મુખ્ય શહેર ઘટોવિઆ છે અને તેમાં ડચ ગવર્નર જનરલ રહે છે.

બાલી ટાપુ જાવાની પૂર્વે છે, અને ત્યાંના લોકો હજી હિંદુ ધર્મ પાળે છે. જાવાની પૂર્વે આવેલા લોમ્બાક, સંબાવા, ઓમ્બે, ટેનિમ્બર, સંડલવુડ, અને રૂલો-રસ ડચ લોકોને અને ટિમોર પોર્ટુગીઝને તાબે છે.

(૨) જવાની ઉત્તરે આવેલો બોર્નિઓ બેટ દુનીઆના મોટા બેટામાંનો એક છે. એનું ક્ષેત્રફળ સુમાત્રાથી બમણું છે. ઉષ્ણ કટિબંધનાં ધણાં જનાવરો ત્યાં નજરે પડે છે, પણ વધારામાં ત્યાંનાં જંગલમાં ઊરાગઉટાંગ નામના વાદરા જોવામાં આવે છે. એનો ઉત્તરનો અને વાયવ્ય ભાગ ઇંગ્લાન્ડને તાબે છે. તે ભાગમાં યુનેઈનું એક દેશી રાજ્ય છે, અને સારાવાકમાં એક અંગ્રેજ રાજ્ય કરે છે. એનો બાકીનો બધો ભાગ ડચ લોકોને તાબે છે. એના પશ્ચિમ કિનારા પર આવેલો લાયુઅન ટાપુ ઇંગ્લાન્ડને તાબે છે. બોર્નિઓમાંથી કોલસા, સોનું, અને હીરા નીકળે છે, અને એની મુખ્ય નિકાસ સેગો છે.

(૩) ફિલિપાઇન ટાપુ—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે, અને તે નાના મોટા ૧,૦૦૦ ટાપુનો સમૂહ છે. એમાંના મુખ્ય ટાપુ લુઝોન ઉત્તરમાં છે. એની મુખ્ય નિકાસ ચોખ્ખા, ખાંડ, અને તમાકુ છે. અમેરિકનો આના ઉપર કાઉન કોલોનીની માફક રાજ્ય ચલાવે છે. મનિલા (૩,૫૦,૦૦૦) રાજધાની લુઝોન ટાપુમાં ચીફ્ટને માટે પ્રખ્યાત છે. ફિલિપાઇન ટાપુ અને બોર્નિઓ વચ્ચે સુલુ સમૂહ છે.

(૪) સેલીબીસ—ટાપુ બોર્નિઓની પૂર્વે છે. એમાં ચાર એક સરખા દ્વીપકલ્પ છે, અને બધાની વચ્ચે ઉંડા અખાત છે. ડચ લોકોના તાબામાં આ ટાપુ છે, એની મુખ્ય નિકાસ ખુંદ, કાચબાની ઢાલ, અને જયફળ છે.

(૫) મોલુક્કાસ અથવા મસાલાના ટાપુ ન્યૂ ગિની અને સેલીબીસ વચ્ચે છે, અને એ બધા પણ ડચ લોકોને તાબે છે. એમાંના મુખ્ય ટાપુ આંબોઇના, સીરામ, અને બંદા છે.

આ બધા ટાપુમાં પુષ્કળ ગરમ મસાલો, લવિંગ, જયફળ, અને એલચી થાય છે. આ ટાપુની રાજધાની આંબોઇના છે.

આસ્ટ્રેલેશિઆ.

આસ્ટ્રેલિઆ ખંડ અને તેની આસપાસના નજીકના બેઠે ન્યૂ ઝીલાંડ સહિત આસ્ટ્રેલેશિઆ કહેવાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆ.

પાસિફિક મહાસાગરમાં ઓશિઆના અમિ ખુણામાં મોટામાં મોટો બેટ આસ્ટ્રેલિઆ હિંદુસ્તાનથી લગલગ દોઢો છે. એને કેટલાક ખંડ પણ કહે છે. આસ્ટ્રેલિઆ શબ્દનો અર્થ દક્ષિણની ભૂમિ (આસ્ટ્ર=દક્ષિણનો પવન) થાય છે. ઇ. સ. ૧૫૦૩ માં એક ફ્રેન્ચ ખલાસીએ આ ટાપુ જોએલો એમ કહેવામાં આવે છે, પણ ત્યારપછી ૧૦૦ વર્ષે ફર્નાંડીસ ડીકોલેસ નામે એક ફિરંગી ખલાસીએ આ ટાપુનું નામ ટેરા આસ્ટ્રોલસ (દક્ષિણની ભૂમિ) પાડ્યું હતું. વલંદા લોકોએ ત્યારપછી ઉત્તર કિનારાની શોધખોળ કરી હતી, અને તે લોકોએ એનું નામ ન્યૂ હોલાંડ રાખ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૭૭૦ માં કેપ્ટન કુક નામના અંગ્રેજ ખલાસીએ પૂર્વ કિનારાની શોધખોળ કરી હતી. તેના સારા રિપોર્ટ પરથી બ્રિટિશ ગવર્નમેન્ટે ત્યાં સંસ્થાનો સ્થાપવાનો વિચાર કર્યો. પહેલું જે સંસ્થાન ત્યાં સ્થાપવામાં આવ્યું તે દેશનિકાલ થએલા કેદીને માટે હતું. ઇ. સ. ૧૭૮૮ માં કેટલાક કેદીઓ અને સિપાઈઓને બોટાની બેમાં મોકલવામાં આવ્યા હતા, પણ ત્યાંની હવા ઠીક ન લાગવાથી તેઓએ જરા ઉત્તરમાં જ્યાં લાલ સિંડની છે, ત્યાં પહેલું સંસ્થાન સ્થાપ્યું. ઇ. સ. ૧૭૮૮ના જાનેવારીની ૨૬મી તારીખે એ લોકોએ તે કિનારા પર બ્રિટિશ વાવટો રાખ્યો હતો, તેથી આજે પણ ૨૬મી જાનેવારી આખા આસ્ટ્રેલિઆમાં તહેવાર તરીકે પળાય છે. ધીમે ધીમે ત્યાં વસ્તી વધવા માંડી; કારણ કે કેટલીક જમીન ફળદ્રુપ નીકળી અને ઘેટાં રહી

ચરી શેકે એવી પુષ્કળ જમીન તેમને હાથ આવી. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં પહેલું સોનું જડ્યું ત્યારથી તો વસ્તી ધણીજ વધી છે.

આ ટાપુ જીનમાં જીનો ખંડ છે. જે વખતે હિમાલય અને આફ્રિક દરીઆમાં ઢંકાએલા હતા તે વખતે આસ્ટ્રેલિઆ દરીઆની ઉપર બહાર નીકળી આવેલો હતો. એ ધણોજ વિચિત્ર ખંડ છે. હિંદુસ્તાનથી દોઢો મોટો છતાં તેમાં માત્ર એકજ મોટી નદી છે. અને તેમાં પણ કેટલીક વખતે ઊનાળામાં પાણી સુકાઈ ગએલું હોય છે. આંચળવાળાં પ્રાણી ત્યાં ઇંડાં મૂકે છે, અને જેમ આપણે અહીં ઝાડનાં પાંદડાં ખરી પડે છે તેમ ત્યાં ઝાડની છાલ ખરી પડે છે. ત્યાં ચોપગાં જનાવરો બે પગે દોડે છે. ફૂલો ખુશબોદાર હોતા નથી, અને પક્ષીઓ મધુર અવાજ કાઢતા નથી. જે વખતે યુરોપીઅન સંસ્થાનિકો ત્યાં જઈને વસ્યા તે વખતે ત્યાં અનાજ નહોતું, તેમજ આપણાં ગ્રામ્ય જનાવર પણ નહોતાં. દૂધની ધણીજ પીડા હતી એટલુંજ નહિ પણ બોળે ઉપાડવાને માટે પણ કોઈ જનાવર મળતું નહોતું. હાલ ત્યાં ઘેટાં, ઘોડા વગેરે જે જનાવરો દાખલ કર્યા છે તે સારી રીતે ઉછરે છે, અને ઊન અને ધઉ એ મુખ્ય નિકાસમાંની ચીજો છે.

આ ટાપુ આફ્રિકાને ધણી રીતે મળતો આવે છે. બંનેમાં દ્વીપકલ્પો નથી; બંનેમાં અખાતો નથી; બંનેની રચના સાદી છે; બંનેના પૂર્વ કિનારા પર મોટા પહાડો છે; બંનેના મધ્ય ભાગમાં મોટા રણો છે, અને બંનેની અંદર પુષ્કળ જમીન છે, જેમાં નહેરોથી પાણી લાવવાની જરૂર છે. સીમા:—ઉત્તરે એની અને ન્યૂ ગિની વચ્ચે આરાકુરા સમુદ્ર, ટોરેસની સામુદ્રધુની, અને કોરલ સમુદ્ર છે. પૂર્વે એની અને અમેરિકાની વચ્ચે ૮,૦૦૦ માઈલ સુધી પાસિફિક સમુદ્ર અને પશ્ચિમે એની અને આફ્રિકાની વચ્ચે ૪,૦૦૦

માઈલિ હિંદી મહાસાગર છે. દક્ષિણે એની અને ટાસ્માનિઆની વચ્ચે બાસની સામુદ્રધુની આવેલી છે.

• કુદરતી રચના:—આસ્ટ્રેલિઆના મધ્ય ભાગનો પોણા ભાગ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ કુંઈ એશિઆના જેટલો ઉચ્ચ પ્રદેશ નથી.* આ ઉચ્ચ પ્રદેશની સરહદ પર આફ્રિકાની માફક બધે પહાડો આવેલા છે.

પહાડો અને દરીઆકિનારા વચ્ચેનો પ્રદેશ નીચો છે, અને તેમાં પૂર્વ તરફનો કિનારો પશ્ચિમ કિનારા કરતાં વધારે ફળદ્રુપ છે. મધ્યનો પ્રદેશ રણનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં કેટલીક જગાએ ઠાંટાવાળું ઘાસ થાય છે.

પહાડો:—પૂર્વ કિનારાની સમાંતર ચોર્ક બૂશિરથી બાસની સામુદ્રધુની સુધી પર્વત આવી રહેલો છે. એનું સૌથી ઉંચામાં ઉંચું શિખર કોર્સીડોસ્કો ૭,૩૮૦ ફુટ ઉંચું છે. એમાં એક પણ બળતો જ્વાળામુખી પર્વત નથી. તેમજ એનું ઉંચું શિખર બારે માસ બરફથી ઢંકાયેલું રહેતું નથી.

નદી અને સરોવર:—સર્વથી મોટી નદી મુરે (૧,૧૦૦ માઈલ) વિક્ટોરિઆ સંસ્થાનના ડુંગરામાંથી નીકળી સેન્ટ વિન્સેન્ટ અખાતની પૂર્વે સમુદ્રમાં પડે છે. એને ડાર્લિંગ નામની નદી મળે છે. મધ્યમાં ટોરેન્સ અને એમોલ્ડિસ નામના બે જાછરા ખારા પાણીનાં સરોવર છે. આ સરોવરમાં કેટલીક વખતે ઉનાળામાં પાણી સુકાઈ જાય છે.

કિનારો:—ઉત્તરે કાર્પેન્ટારિઆ અખાત, દક્ષિણે પ્રેટ આસ્ટ્રેલિઅન બાઈટ, સ્પેન્સર અખાત, અને સેન્ટ વિન્સેન્ટ અખાત છે. તથા મુખ્ય બૂશિર છે:—ચોર્ક ઉત્તરમાં, હૌથ અગ્નિ ખુણા પર અને લ્યુવિન નૈર્ઋત્ય ખુણા પર છે.

ઘાસોદ્યા:—આસ્ટ્રેલિઆની હવા ગરમ અને સુકી છે. આ ટાપુ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોવાને લીધે એની

* એની સરાસરી ઉંચાઈ ૧,૦૦૦ ફુટ છે.

ઋતુઓ આપણી ઋતુઓને મળતી આવતી નથી.* નવેમ્બરથી એપ્રિલ સુધી ઉનાળો અને મેથી ઓક્ટોબર સુધી ત્યાં શિયાળો રહે છે. ઉત્તરનો ભાગ ઉજ્જૈન કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા ગરમ છે, અને દક્ષિણનો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા ઠંડી છે. તે છતાં કોઈ વખત મધ્યના રણમાંથી માણસને બાળી નાખે એવા સખત ગરમ પવન દક્ષિણમાં આવે છે. ગ્રેટ ડિવાઇડ છેક કિનારાની પાસે હોવાને લીધે બધો વરસાદ પૂર્વ કિનારા પર પડે છે, અને મધ્ય તરફ જઈ શકતો નથી. ઉત્તર કિનારો મોનસુનનો પ્રદેશ છે, અને ત્યાં ફક્ત જ્યારે મધ્યમાં તાપ સખત પડે છે તે વખતે દરીયા તરફનો બેજવાળો પવન આવે છે, અને વરસાદ પડે છે. મધ્યના રણમાં સહરાની માફક તાપ પુષ્કળ પડે છે.

વનસ્પતિ:—આસ્ટ્રેલિયાની વનસ્પતિ બીજા ખંડોની વનસ્પતિથી ભુદીજ પડે છે. અહીં ઝાડોનાં પાંદડાં ઉભાં લટકતાં હોય છે, અને આપણા દેશમાં ઝાડનાં પાંદડાં આડાં હોય છે. સુકી હવાની અંદર સૂર્યનાં કિરણ બહુ ન પડે માટેજ આ પાંદડાં આમ રહેતાં હશે ! એકેશિઆ (બાવળ) અને યુકેલિપ્ટસનાં ઝાડ ધણાં જોવામાં આવે છે. તેમાંના કેટલાંક યુકેલિપ્ટસ ૩૦૦ ફુટ ઉંચા અને ૨૦ ફુટ વ્યાસની જાડાઈના નજરે પડે છે. એક કાપેલું ઝાડ ૪૮૦ ફુટ ઉંચું નીવડ્યું હતું, એટલે આપણા કુતુબમિનારાથી બમણું ઉંચું હતું. અહીં યુકેલિપ્ટસની ધણી જાત જોવામાં આવે છે. તેનું લાકડું ઇમારતો બાંધવાના કામમાં આવે છે, અને તેનો ગુંદર અને તેલ ધણા ઉપયોગી પદાર્થો છે. યુરોપીઅન ઝાડો અને અનાજ દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે, અને તે પણ સારી રીતે ઉછરે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ

* શિક્ષકે આ ઋતુફેરનું કારણ સમજાવવું.

દક્ષિણમાં ધર્મ, ઝોટ, સણ, અને તમાકુ છે, અને ઉત્તરમાં ચોખા, રૂ, અને શેરડી છે. દરેક જાતનો મેવો પણ થાય છે.

• **જનાવરો:**—વનસ્પતિની માફક આસ્ટ્રેલિઆનાં જનાવરો પણ વિચિત્ર છે. આંચળવાળાં જનાવરોને પેટે કાચળા હોય છે, અને તેમાં તેઓ પોતાનાં બચ્ચાં રાખે છે. આ જાતમાં મુખ્ય કાંગારૂ છે. પક્ષીઓમાં લાયરબર્ડ, એમુ, કેસોવરી, લાર્ડિંગ જેકેસ, અને કાળા હંસ છે. એમુ અને કેસોવરી શાહમૃગની જાતનાં પક્ષી છે. યુરોપીઅન પ્રજાએ દાખલ કરેલાં ઘોડા, ઢોર, અને ઘેટાં મળુ પુષ્કળ છે. સસલાં હાલ બહુ થઈ ગયાં છે, અને બહુ તુકસાન કરે છે, તેથી તેને મારી નાખવામાં આવે છે. ફુનીઆનાં ઘેટાંનો ચોથો ભાગ આ ખંડમાં છે.

સ્ત્રીજો:—સોનું એ મુખ્ય ખનીજ છે, અને એજ માટે આ દેશ પ્રસિદ્ધ છે. ઇ. સ. ૧૯૦૦ માં વેસ્ટ્ર આસ્ટ્રેલિઆમાં ૩૭૬ લાખ, વિક્ટોરિઆ સંસ્થાનમાં ૩૨૬ લાખ, ક્વીન્સ લાંડમાં ૨૭૬ લાખ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં ૯ લાખ, અને ટાસ્માનિઆમાં ૨ લાખ પૌંડની કિંમતનું સોનું નીકળ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૮૫૨થી ૧૮૯૭ સુધીમાં ૩૫ કરોડ પૌંડની કિંમતનું સોનું આ ટાપુમાંથી નીકળ્યું હતું. આ ઉપરાંત તાંબું, કલાઈ, રૂપું, અને કાયલા પંજુ અહીંથી મળી શકે છે.

વસ્તી:—આસ્ટ્રેલિઆની વસ્તી ૩૭,૫૦,૦૦૦ ની છે. ત્યાંના અસલ વતનીઓની સંખ્યા ૬૦ હજારથી વધારે નથી. સંસ્થાનિકોનો ધણો ભાગ ખ્રિષ્ટિય છે, અને તે પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ પાળે છે.

ધંધોવેપાર:—કેટલાક લોકો ખેતીનું કામ, કેટલાક ઘેટાં ઉછેરવાનું અને કેટલાક સોનું ખોદવાનું કામ કરે છે. આ

દેશની મુખ્ય નિકાસ સોનું, અને ઊન છે. તેથી ઉતરતા પદાર્થો માખણ, ઠારેલું ગોશ્વ, ચરખી, ચામડાં, ઘોડા, ખાંડ, અને તાંબું છે. એની આયાત કાપડ, ધાતુઓ, સચાકામ, અને ચા છે. વેપારને માટે જળમાર્ગો મળી શકે એવી મોટી નદી એમાં એકે નથી. જે મોટી નદી છે તેમાં થોડે સુધી વહાણો ફરી શકે છે. મોટાં મોટાં શહેરો રેલવેથી જોડા-એલાં છે, અને હાલ કુલ રેલવે ૧૭,૦૦૦ માઈલ છે. જેમ આફ્રિકામાં કેપથી કેરો સુધી રેલવે બાંધવાનો વિચાર છે, તેમ અહીં દક્ષિણ ઉત્તર આડેલેડથી પોર્ટ ડાર્વિન સુધી રેલવે બાંધવાનો વિચાર ચાલે છે.

આસ્ટ્રેલિઆના ક્વીન્સ લાંડ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, વિ-ક્ટોરિઆ, સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ અને વેસ્ટ આસ્ટ્રે-લિઆ એવા પાંચ ભાગ છે. એ પાંચ સંસ્થાનો, અને દક્ષિણમાં આવેલો ટાસ્માનિઆ ટાપુ પોતાનો રાજ્યવ્યવ-હાર પોતે ચલાવે છે. પણ છ સંસ્થાનના સામાન્ય હિત માટે તેઓ એકઠા મળી ગવર્નર જનરલની દેખરેખ નીચે રાજ્ય-કારભાર ચલાવે છે. કાયદા બાંધવાની સત્તા ત્યાંની પાર્લામે-ન્ટના હાથમાં છે, અને ઇંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટની માફક તેના બે ભાગ છે. એકને સેનેટ કહે છે, અને તેમાં દરેક સંસ્થાન-માંથી ૬ એકઠા ૩૬ સભાસદ હોય છે, અને બીજી બેઠકના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિની સભા છે.

(૧) ઈશાન ભાગમાં ક્વીન્સ લાંડ મુખર્ષ ખલાકાથી સાડાત્રણગણું મોટું સંસ્થાન છે, અને તેમાં વસ્તી મુખર્ષ ખલાકાની વસ્તીનો ૫૦મો ભાગ છે. એની રાજધાની મિસ્બેન (૧,૩૦,૦૦૦) દરીઆથી ૫ચીસ માઈલ પર આવેલું છે. ક્વીન્સ લાંડના પૂર્વ કિનારા પર ફુનીઆમાં મોટામાં મોટા “ગ્રેટ કોરલ રીફ” આવેલો છે. એ ૧૦૦૦ માઈલ

લાભો છે. એની અને કિનારાની વચ્ચે વહાણોને હંકારવાનું કામ પડે છે; કારણ કે મહાસાગરનાં મોજાં રીફને લીધે તે બાજુએ આવી શકતાં નથી. એ ખડકની અંદર મધ્યે મધ્યે ખુલ્લા માર્ગ છે, જેથી વહાણો તે માર્ગે અંદરની ખાડીમાં આવી શકે છે.

આ માર્ગો નદીઓના મુખની સામા હોય છે, કારણ કે મીઠા પાણીમાં પરવાળાના જંતુ જીવતાં નથી. દક્ષિણમાં એ ખડક ૧૦૦ માઈલ પહોળો છે.

(૨) કવીન્સ લાંડની દક્ષિણે જુનામાં જુનું સંસ્થાન ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ મુખર્ષ ઇલાકાથી દોઢું છે, અને તેમાં વસ્તી મુખર્ષ ઇલાકાનો ૨૦મો ભાગ છે. એની રાજધાની સિડ્ની (૫,૩૦,૦૦૦) જુનામાં જુનું શહેર છે. શહેરમાં ટંકશાળ, વિશ્વવિદ્યાલય, અને મોટી વેધશાળા છે.

(૩) ન્યૂ સાઉથ વેલ્સની દક્ષિણમાં આવેલું વિક્ટોરિઆ સંસ્થાન ગુજરાતથી દોઢું છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. આ સંસ્થાનના બધા ભાગમાંથી પુષ્કળ સોનું નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં સોનું અહીંથી નીકળ્યું ત્યારથી તે ૧૯૦૫ સુધીમાં ૨૭૬ કરોડ પૌંડની કિંમતનું સોનું આ સંસ્થાનમાંથી નીકળ્યું છે. એની રાજધાની મેલ્બોર્ન (૫,૧૫,૦૦૦) આખા આસ્ટ્રેલિઆની હાલ રાજધાની છે. ત્યાં પાર્લામેન્ટનાં મકાનો, વિશ્વવિદ્યાલય, મહાવિદ્યાલય વગેરેનાં ઘણાં મકાનો જોવા લાયક છે.

(૪) આ ત્રણે સંસ્થાનની પશ્ચિમમાં સાઉથ* આસ્ટ્રેલિઆ ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી આવેલું છે, અને તે લગભગ અડધા હિંદુસ્તાન જેવડું છે, પણ તેમાં વસ્તી અમદાવાદથી અડધી છે. દક્ષિણમાં ઘઉં અને ઓલિવ થાય છે, અને મુખ્ય ખનીજ તાંબું છે. એનો ઘણો ભાગ રણ છે. ઉત્તરમાં

ધોડા ઉછેરવામાં આવે છે. એની રાજધાની આહેલેડ (૧,૭૪,૦૦૦) સેન્ટ વિન્સેન્ટના અખાત પર છે.

(૫) સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆની પશ્ચિમમાં વેસ્ટ* આસ્ટ્રેલિઆનું સંસ્થાન લગભગ સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ જેવડું છે, પણ વસ્તી તો તેથી પણ અડધી છે. એની મુખ્ય નિકાસ સોનું, ઊન, ઇમારતી લાકડું, મોતી, અને છીપ છે. એનું મુખ્ય શહેર પર્થ (૫૨,૦૦૦) છે.

(૬) ટાસ્માનિઆ ટાપુ ગુજરાતથી અડધો છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો ૪૦મો ભાગ છે. એ ટાપુનો છેલ્લો અસલ વતની ઇ. સ. ૧૮૭૬માં મરી ગયો.

ટાસ્મન નામના એક વલંદાએ ઇ. સ. ૧૬૪૨માં એ ટાપુ શોધી કાઢ્યો હતો, તેથી એ ટાપુ ટાસ્માનિઆ કહેવાય છે. એની હવા યુરોપીઅનોને માફક આવે એવી છે, અને આસ્ટ્રેલિઆનો ગરમ પવન અહીં આવી શકતો નથી. એ ટાપુમાં ધણો સારો મેવો થાય છે. એનું મુખ્ય શહેર હોર્વર્ટ ટાઉન (૩૫,૦૦૦) છે.

ન્યૂ ઝીલૅન્ડ.

ન્યૂ ઝીલૅન્ડનું બ્રિટિશ સંસ્થાન બે મોટા ટાપુનું બનેલું છે. ઉત્તરનો ટાપુ ગુજરાતથી પોણો અને દક્ષિણનો ટાપુ ગુજરાત જેવડો છે. એ બે ટાપુની વચ્ચે કુકની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુઓ પણ ટાસ્મને ઇ. સ. ૧૬૪૨માં શોધી કાઢ્યા હતા, અને પોતાના દેશના ઝીલૅન્ડ ટાપુ પરથી એનું નામ એણે ન્યૂ ઝીલૅન્ડ રાખ્યું હતું. એમાં ધણો જવાળામુખી અને ગરમ પાણીના ઝરા છે. એની હવા ધણી સારી છે, અને જમીન ફળદ્રુપ છે. એ બે ટાપુમાં ૭ લાખ માણસની વસ્તી છે. ત્યાંના અસલ વતનીઓ મેઓરી નામે ઓળખાય.

* પશ્ચિમ. † તે સ્ત્રી હતી.

છે. એ લોકો ધણા મજબુત બાધાના છે, તેમજ ખચરદાર છે. આ ટાપુની મુખ્ય નિકાસ-ઊન, ઠારેલું ગોશ, સોનું, અને ગુંદર છે. એની મુખ્ય આયાત-કાપડ, ખાંડ, અને સાચાકામ છે. એનું મુખ્ય શહેર વેલિંગ્ટન (૬૩,૦૦૦) ઉત્તર દ્વીપમાં છે. આ મધ્યમાં આવેલું શહેર છે, તેથી રાજધાનીનું શહેર ઠેરવવામાં આવ્યું છે, પણ ખરું મોટું શહેર આક્લાન્ડ (૮૨,૦૦૦) ઉત્તરમાં છે.

મેલેનીશિઆ.^૧

આરટ્રેલિઆની ઈશાનમાં આવેલા ટાપુઓ મેલેનીશિઆ કહેવાય છે. એની અંદર મુખ્ય ટાપુ ન્યૂ ગિની (પાપુઆ) અને ફિજિ છે. ન્યૂ ગિનીનો ટાપુ મુખર્ષ ધલાકાથી દોઢો છે. તેમાં ઈંડિઆ રબર, અને સેગોનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. એની મુખ્ય નિકાસ-ટીપેન્ગ, કોપરા, મોતીની છીપો, સોનું, મોતી, અને સુખડ છે. આ ટાપુનો પશ્ચિમ ભાગ નેધર્લાંડને, ઉત્તરનો જર્મનીને અને દક્ષિણનો ઇંગ્લાંડને તાબે છે.

ન્યૂ ગિની પાસે બિસ્માર્ક આર્કિપેલેગો^૨ છે, તે અને સોલોમન ટાપુમાંનો એક જર્મનીને તાબે છે. બાકીના સોલોમન ટાપુ અને સાંટાક્રૂઝ ટાપુઓ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. ન્યૂ કેલીડોનિઆ ફ્રાન્સને તાબે છે. દ્વિજી ટાપુ ન્યૂઝીલાંડની ઉત્તરે બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને તેની મુખ્ય નિકાસ ખાંડ અને કોપરા છે.

માઈક્રોનીશિઆ.^૩

મેલેનીશિઆની ઈશાનમાં નાના ટાપુઓનો સમૂહ માઈક્રોનીશિઆ કહેવાય છે. ઉત્તરના લાટ્રોન કે મરિયાન અને

૧. મેલાસ=કાળા અને નેસોસ=ટાપુ; એટલે કાળા લોકોના ટાપુ.

૨. ટાપુનો સમૂહ.

૩. માઈક્રોસ=સૂક્ષ્મ અને નેસોસ=ટાપુ.

કારોલૈન ટાપુઓ બાદ કરતાં બધા નાના પરવાળાના ટાપુ છે. એમાંના ગિલ્બર્ટ ટાપુ ઇંગ્લાંડને અને ગુલામ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે. બાકીના બધા ટાપુ જર્મનીને તાબે છે. જર્મનીના તાબાનો લાઝોન ટાપુ સર્વથી મોટો છે.

પોલીનીશિયા.*

આસ્ટ્રેલિયા અને અમેરિકા વચ્ચે જે અસંખ્ય ટાપુઓ આવેલા છે તે પોલીનીશિયા નામે ઓળખાય છે. આ ટાપુઓની હવા ધણી સારી છે, અને દરીઆને લીધે તે પર તાપ લાગતો નથી. એની જમીન ફળદ્રુપ છે. બેક્ટુટ, નાળિયેર, રતાળુ, શકરીઆં, અને કેળાં એ ટાપુઓની મુખ્ય પેદાશ છે. યુરોપીઓની દેખરેખ નીચે ડાંગર, મકાઈ, રૂ, અને શેરડી ત્યાં ઊગવા લાગ્યાં છે. લોકો ઉંચા અને સારા બાંધાના છે. સ્ત્રીઓ સાદડી ગુંથવામાં અને ઝાડની છાલમાંથી કપડું બનાવવામાં ધણી ચતુર છે. તેઓ જંગલી અવસ્થામાં હતાં પણ ખ્રિસ્તી પાદરીઓના પ્રયત્ને કરી હળવે હળવે સુધરતાં જાય છે.

ઉત્તરમાં સાન્ડવિચ અથવા હવાઈ બેટો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે. એની મુખ્ય પેદાશ—ખાંડ, ચોખ્ખા, અને કેળાં છે. એનું મુખ્ય શહેર હોનોલુલુ છે. આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૭૭૮માં કેપ્ટન કુકે શોધી કાઢ્યા હતા, અને તે વખતના નૌકાસૈન્યના ઉપરી ઉમરાવના નામ પરથી તેનું નામ સાન્ડાવિચ પાડ્યું હતું. ટોંગા અથવા ફ્રેન્ડલી ટાપુ આસ્ટ્રેલિયાની પૂર્વે ૨,૦૦૦ માઈલ પર ઇંગ્લાંડને તાબે છે. આ ટાપુ પણ કેપ્ટન કુકે શોધી કાઢ્યા હતા, અને ત્યાંના લોકોએ એના પ્રત્યે સારી લાગણી બતાવી હતી તેથી એનું નામ એણે ફ્રેન્ડલી (મિત્રતાવાળો) ટાપુ રાખ્યું હતું. આ ઉપરાંત પા-

* પોલી=અસંખ્ય (ધણા) અને નેસોસ=ટાપુ.

સેના કુક અથવા હર્વી ટાપુ, પલીસ, ફિનિક્સ, ટોકોલો અને મેનીહીકી ટાપુ ઇંગ્લાંડને તાબે છે. સામો અથવા વહાણવટીઓના દ્વીપો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને જર્મનીને તાબે છે.

આસ્ટ્રલ, સોસાઇટી ટાપુ, લો આર્કિપેલેગો અને મારક્વીસાસ ટાપુ ફ્રાન્સને તાબે છે.

એન્ટાર્કટિકા.*

દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ કેટલોક નવો પ્રદેશ શોધી કાઢવામાં આવ્યો છે. તે એન્ટાર્કટિકા કહેવાય છે. સાઉથ વિક્ટોરિયા ઇ. સ. ૧૮૪૧માં સર જેમ્સ રોસે શોધી કાઢ્યો હતો. તેમાં એરીયુસ નામનો ૧૨,૦૦૦ કુટ ઊંચો બળતો જવાળામુખી છે. એના બડકા ૨,૦૦૦ કુટ ઊંચા જાય છે, અને શિયાળામાં જ્યારે ધણી દિવસ સુધી સૂર્ય ઊગતો નથી ત્યારે તેનો પ્રકાશ બધે પડી અજવાળું આપે છે. આ ઉપરાંત તે બાબુએ ગ્રાહમ લાંડ, દક્ષિણ શેડલાંડ, દક્ષિણ જ્યોર્જિઆ વગેરે નાના બેટા છે. બરફને લીધે ત્યાં હવા ધણી ઠંડી છે અને જમીન વેરાન છે. કોઈ પણ મનુષ્ય આ ટાપુમાં રહેતું નથી. એના કિનારા પર અલ્બેટ્રોસ ડુ સીલ, વોલ્ફસ, અને વહેલ નજરે પડે છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય.

તેમને પૃથ્વી પરના બધા દેશોની ભૂગોળ શીખી ગયા, પણ મહાન બ્રિટિશ રાજ્ય નીચે રહેનાર દરેક આદમી-એ તે રાજ્ય વિષે વધારે જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ. પ્રાચીન કાળમાં પૃથ્વી પર જે રાજ્યો થઈ ગયાં અને હમણાં જે

* દક્ષિણ ધ્રુવનો પ્રદેશ.

‡ દરિઆઈ પક્ષી છે. તેની પાંખો ૧૭ ફૂટ પહોળી હોય છે.

રાજ્યો છે, તે સર્વમાં બ્રિટિશ રાજ્ય વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટું છે. પૃથ્વીના નકશા પર જોશો તો બંને ગોળાર્ધમાં લાલ રંગેલા ભાગો ધણા નજરે પડશે, અને તે બધા બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ભાગ છે. આ રાજ્ય દરેક અક્ષાંશ અને દરેક રેખાંશ પર ફેલાયેલું છે; તેથી એવું કહેવામાં આવે છે કે આ રાજ્યમાં સૂર્ય કદી પણ આથમતો નથી.* આ રાજ્યના કોઈ અને કોઈ ભાગમાં સૂર્યના દર્શન થતાં જ હોય છે. તેજ પ્રમાણે દરેક અક્ષાંશ પર ફેલાવાને લીધે જુદી જુદી જાતની હવા આ રાજ્યમાં જોવામાં આવે છે, અને તે સાથે જુદી જુદી જાતનો પાક નજરે પડે છે. વળી આ રાજ્ય ઉત્તર ગોળાર્ધ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધ એમ બંને ગોળાર્ધમાં ફેલાયેલું છે; એટલે જ્યારે એક ભાગમાં શિયાળો હોય છે ત્યારે બીજા ભાગમાં ઉનાળો હોય છે, અને તેને લીધે શિયાળામાં તે ભાગના લોકોને બીજા ભાગના ઉનાળામાં પાકેલા ફળો વગેરેનો લાભ મળે છે.

આ મહાન રાજ્યનો વિસ્તાર ૧૧૪ લાખ ચોરસ માઈલ છે, અને એણે પૃથ્વી પરની જમીનનો $\frac{1}{4}$ કરતાં કંઈક વધારે ભાગ રોકેલો છે. આ રાજ્યની જોડે વિસ્તારમાં કંઈક બરોબરી કરનારું રાજ્ય હાલ રૂશિયાનું છે. રૂશિયાના રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ ૯૪ લાખ ચો. મા. છે, પણ જ્યારે બંને રાજ્યની વસ્તી આપણે સરખાવીએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે રૂશિયાનું રાજ્ય આ રાજ્ય કરતાં ઘણું નાનું છે, બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની વસ્તી ૪૧ કરોડ અને રૂશિયાના રાજ્યની વસ્તી ૧૩ કરોડ છે. રૂશિયાનું રાજ્ય બહુ એક જથ્થે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં અને તેમાંના કેટલોક ભાગ શીત કટિબંધમાં આવેલો છે. આ છેલ્લા ભાગ પર વસ્તી નહિ જોવી અને તે મનુષ્યને રહેવા લાયક નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય

* શિક્ષકે રેખાંશ પરથી આ બાબત છાકરાઓના મન પર ઠસાવવી.

જેટલાં તેમાં ખનીજો નથી. અને બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં જેટલો ફળદ્રુપ મુલક છે, તેટલો ફળદ્રુપ મુલક પણ નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય હિંદુસ્તાન કરતાં સાતગણું, ચિનાઈ રાજ્ય કરતાં લગભગ ત્રણગણું, યુરોપ ખંડ કરતાં લગભગ ત્રણગણું, અને બ્રિટિશ ટાપુ કરતાં ૧૦૦ ગણું મોટું છે.

આ રાજ્ય લગભગ બધા અક્ષાંશ પર આવવાથી સુધ-રેક્ષી પ્રજાના અપની એવી કોઈ પણ ચીજ નથી કે જે આ રાજ્યમાં ઉત્પન્ન થતી નથી. સમશીતોષ્ણ કટિબંધની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, માંસ, અને ઊન છે. હિંદુસ્તાન, કાનડા, અને ઇજિપ્તમાં ઘઉં થાય છે.

આસ્ટ્રેલિયામાં દુનીઆનાં ઘેટાંનો ચાથો ભાગ છે. અને તે બધું ઊન ઇંગ્લાંડ આવે છે, અને તેનું ગરમ કાપડ બને છે. ઇંગ્લાંડ ત્રીજા એડવર્ડના વખતથી ઊન અને ગરમ કાપડ માટે પ્રખ્યાત છે. ઇમારતી લાકડાંનાં જંગલો આ રાજ્ય જેવાં બીજા કોઈ પણ રાજ્યમાં નથી. કાનડા, આસ્ટ્રેલિયા, અને હિંદુસ્તાનનાં જંગલમાં સાથી સરસ જાતનું ઇમારતી લાકડું થાય છે. હીરાની મોટામાં મોટી ખાણ આ રાજ્યમાં છે. દુનીઆનો મોટામાં મોટો હીરો *કુલીનન દક્ષિણ આફ્રિકામાંથી જાડ્યો છે. ઉપયોગી ખનીજો જેવાં કે કાંચ, સોનું, અને મીઠું જેટલાં આ રાજ્યમાંથી નીકળે છે તેટલાં બીજા કોઈ પણ રાજ્યમાંથી નીકળતાં નથી. સાથી સરસ બુંદ પણ આ રાજ્યમાં થાય છે. ચામાં બીજા નંબરે, અને તમાકુમાં ત્રીજા નંબરે આ રાજ્ય આવે છે. એના ઉપજા કટિબંધના ભાગમાં ચોખા, રૂ, શેરડી, અને ઉપજા કટિબંધની બીજા પેદાશ થાય છે. દુકમાં આ રાજ્યને કોઈ પણ ચીજને માટે બીજા રાજ્ય પર આધાર રાખવો પડતો નથી. આ રાજ્યનો વેપાર અબાધિત છે, એટલે બીજા પ્રજાઓ પોતાનો માલ મોકલવાને જરા પણ આચકો ખાતી નથી.

પૃથ્વી પર વધારેમાં વધારે ભાગ પર, અને પૃથ્વી પરના મોટામાં મોટા ભાગ પર બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની હકુમત ચાલે

* કોહીનુર સાથે સરખાવો.

છે, એટલુંજ નહિ પણ વેપાર અને હુન્નરમાં પણ આ રાજ્ય પહેલે નંબરે આવે છે. એટલિટન નાનો દેશ છે પણ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ બાદ કરતાં ખીજા દેશો કરતાં આ દેશમાંથી વધારે ખનીજો નીકળે છે. પણ આપણે યાદ રાખવું જોઈએ કે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડો છે. વળી પૃથ્વી પર જેટલી જમીન છે તેના લગભગ મધ્ય ભાગમાં ઇંગ્લાંડ આવેલું છે, એટલે આ રાજ્યને વેપારની જેટલી સગવડ છે તેટલી ખીજા કોઈ રાજ્યને નથી. વેપારમાં આવી ચઢતી સ્થિતિએ આવવાનાં ધણાં કારણ છે. કાયલા, તેનો સારો ઉપયોગ, વેપારીઓ અને કારખાનાવાળાઓની દીર્ઘદષ્ટિ, હિંમત, અને સાહસ, કેળવાયેલા, ચતુર, અને સંભાળપૂર્વક કામ કરનારા કારીગરો, રેલવે, નહેર અને તારની સગવડ, પુષ્કળ પૈસો, અને વધતો જતો સંસ્થાનોનો વેપાર, આ બધાં કારણોને લીધે ઇંગ્લાંડ આજે પૃથ્વી પરના રાજ્યોમાં પહેલે નંબરે છે. કાપડ, ધાતુકામ, સારા સાંચા, દવા, કાગળ, અને આગગાટીના રેલના પાટા સાથી વધારેમાં વધારે આ રાજ્યમાં બનાવવામાં આવે છે.

દરીઆમાં માલ લઈ જનારાં લાવનારાં વહાણોમાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા વધારે છે, અને તે એટલે સુધી કે ખીજા બધા પ્રજાનાં વહાણોનો સરવાળો કરીએ તો તેના સરવાળા કરતાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા બમણી છે. સુએઝની નહેરમાં થઈને જેટલાં વહાણો જાય છે તેમાંનાં ૬૩ ટકા બ્રિટિશ છે. એ બતાવી આપે છે કે પૂર્વ તરફના વેપારનો ધણો ભાગ અંગ્રેજો વાવટા નીચે ચાલે છે.

પૃથ્વી પરની બે શોધો—અમેરિકા ખંડની શોધ અને હિંદુસ્તાનના રસ્તાની શોધ—માટે રુપેન અને પોર્ટુગીઝ પ્રજાને માન ઘટે છે, પણ તેનો ખરો લાભ આજે અંગ્રેજ પ્રજા ભોગવે છે. તે વખતે અંગ્રેજ પ્રજાનું મન શોધખોળ માટે બહુ લાગેલું નહોતું, તોપણ ઇ. સ. ૧૪૯૮માં જોન કેપ્ટ નામના આફ્રીકાને ઇંગ્લાંડના રાજા સાતમા હેન્રીએ શોધખોળ માટે મોકલ્યો હતો, અને તેણે ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ

જઈ ત્યાંથી દક્ષિણે ફ્લોરિડાના કિનારા સુધી તપાસ કરી હતી, પહેલું અંગ્રેજ સંસ્થાન ૧૫૮૩માં ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડમાં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું, પણ કેટલાંક કારણને લીધે તે ખરાબર નમ્યું નહિ. ત્યારપછી ઇ. સ. ૧૫૮૪માં વર્જિનિયા* નામનું એક સંસ્થાન સર વાલ્ટર રાલેએ સ્થાપ્યું પણ તેમાં ઇ. સ. ૧૬૦૭ સુધી કોઈ અંગ્રેજો નહોતે વસ્યા નહોતા. ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીની શરૂઆતમાં પ્યુરિટન નામના લોકો પર ધર્મ સંબંધી જીલમ થવાને લીધે તેઓ ઇંગ્લાંડ છોડી અમેરિકા ગયા અને તેઓએ મેસેચુસેટ્સમાં ઇ. સ. ૧૬૨૦માં પોતાનું સંસ્થાન સ્થાપ્યું. ધીમે ધીમે ઇંગ્લાંડથી ખીલ વતનીઓ આવતા ગયા અને ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીની આખર સુધીમાં આટલાંટિકના કિનારા પર ૧૩ સંસ્થાનો સ્થપાયાં. અંગ્રેજોની પહેલાં જે જે પ્રાંતો અમેરિકામાં પોતાનાં સંસ્થાનો કર્યા હતાં તે જે પ્રાંત પોર્ટુગીઝ અને સ્પેનિશ ૧૭ મી સદીમાં નબળી પડતી ગઈ, એટલે એ સદીમાં સત્તાવાન પ્રાંત અમેરિકામાં ફક્ત અંગ્રેજ હતી. પણ એ અરસામાં વળી ખીલ જે યુરોપીયન પ્રાંતો ઉત્તર અમેરિકામાં ધીમે ધીમે પગ પેસારો કર્યો, અને ઘણો મુલક હાથ કરી લીધો. +હડ્સન નામના હોલાંડના એક ખલાસીએ કાનડાનો ઉત્તર ભાગ અને લાસાલ નામે ફ્રેંચ ખલાસીએ સેન્ટ લારેન્સના અખાતથી તે મોટાં સરોવરો સુધીનો અને આખો મિસિસિપિનો પ્રદેશ પોતપોતાનાં રાજ્યોને નામે કબજે કરી લીધો.

ડચ લોકોની સત્તા તો તુરતજ કોમવેલના વખતમાં (૧૬૪૯-૧૬૬૦) નાબુદ કરવામાં આવી, પણ ફ્રેંચો નેડે અંગ્રેજોને લગલગ ૧૦૦ વર્ષ સુધી લડ્યું પડ્યું, તેમાં આખરે અંગ્રેજોની જય થયો અને કાનડા અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સવાળો ખધો ભાગ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો. સ્પેનિશ વિગ્રહની (ઇ. સ. ૧૭૧૩) અંતે યુટ્રેક્ટની સંધિની રૂએ અંગ્રેજ સરકારને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, હડ્સન બે, એકેડિયા લાંડ, (કાનડામાં) નિશ્ચાલ્ટર, અને માઈનોર્ક મળ્યાં. આ વખતે ફ્રેંચ લોકોને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડના પશ્ચિમ કિનારા

*વર્જિન=કુંવારી. તે વખતે ઇંગ્લાંડની ગાદી પર રાણી ઇલિઝાબેથ હતી અને તે કુંવારી હતી તેથી તેના માન ખાતર આ સંસ્થાનનું નામ રેલેએ વર્જિનિયા રાખ્યું હતું.

+આ અંગ્રેજ ખલાસી હતો, પણ હોલાંડની નોકરીમાં હતો.

પર માછલાં પકડવાના કેટલાક હક આપવામાં આવ્યા હતા, તે તેઓ આજ સુધી ભોગવે છે. જે વખતે હિંદુસ્તાનમાં અંગ્રેજ અને ફ્રેંચ પ્રજા વચ્ચે સર્વોપરિપણા માટે લડાઈ ચાલતી હતી તેજ વખતે એ બે પ્રજાઓમાં ઉત્તર અમેરિકામાં પણ લડાઈ સળગી. અંગ્રેજોનેના હાથમાં મિસિસિપિનો ફળદ્રુપ મુલક ન આવે માટે ફ્રેંચ પ્રજાએ કાનડાથી મિસિસિપિના મુખ સુધી કિલ્લો બાંધવાનો વિચાર કર્યો. આથી તે ભાગમાં બે પ્રજા વચ્ચે સાત વરસ સુધી વિગ્રહ ચાલ્યો અને અંતે ફ્રાન્સની સત્તા ઉત્તર અમેરિકામાંથી બીલકુલ નીકળી ગઈ. આ વિગ્રહમાં વૂલ્ફ નામના એક જીવાન અંગ્રેજ સરદારે ઘણી બહાદુરી બતાવી હતી અને તેણે ફ્રેંચનો મજબુત કિલ્લો કબીલેક સર કીધો. x ઇ. સ. ૧૭૬૩ની પારિસની સંધિની રૂએ કાનડા, નેવા સ્કોશિઆ, કેપ પ્રિટન ટાપુ, ટોબેગો, ટોમિનિ-શિઆ, સેન્ટ વિન્સેન્ટ, ગ્રાનડા, ફ્લોરિડા, અને સેનીગાલ અંગ્રેજોને મળ્યાં.

હવે અમેરિકાનાં સંસ્થાનો અને ઇંગ્લાંડ વચ્ચે કર બાબત તકરાર ભઠી અને લડાઈઓ થઈ. તેમાં માતૃભૂમિનું લશ્કર હાર્યું અને આટ્લાંટિકના કિનારા પરનાં ૧૩ સંસ્થાનોએ પોતાનું એક સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય (યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ) સ્થાપ્યું જે આજે પૃથ્વી પરનાં મોટાં રાજ્યોમાંનું એક ગણાય છે. કાનડાએ આ લડાઈમાં ઇંગ્લાંડનો પક્ષ લીધો હતો અને તે આજે ઇંગ્લાંડનું એક મોટું સંસ્થાન છે.

જે વખતે આ પ્રમાણે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનું રાજ્ય જુદું પડ્યું તેજ વખતમાં આસ્ટ્રેલિઆ અને ન્યૂ ઝીલાંડ બેટ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યા. ઇ. સ. ૧૭૭૮માં કેપ્ટન કુકે આ ટાપુઓ જોયા હતા, અને તેની ભલામણ પરથી ઇ. સ. ૧૭૮૮માં ત્યાં (ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં) પહેલું કેદીઓનું સંસ્થાન સ્થાપવામાં આવ્યું. ઇ.સ. ૧૮૪૦માં ત્યાં કેદીઓ મોકલવાનું બંધ થયું અને ઇ. સ. ૧૮૫૧માં ત્યાં સોનું જડ્યું, ત્યારથી આ સંસ્થાનની વૃદ્ધિ થવા લાગી અને આજે આસ્ટ્રેલિઆ કાનડાની માફક એક મોટું સંસ્થાન છે.

હિંદુસ્તાનમાં ઈસ્ટ ઇન્ડિઆ કંપની અને ફ્રેંચ ઈસ્ટ ઇન્ડિઆ કંપની બંનેએ વેપારને માટે કેદીઓ ધાલી હતી. ફ્રેંચ ગવર્નર દુપ્લેનો

x આ કિલ્લો સર થયો તે અગાઉ વૂલ્ફને ગોળી વાગી હતી. તે મરી ગયો તે અગાઉ તેણે જોયું કે તે સર થયું છે.

વિચાર ઇંગ્લાંડની સત્તા હિંદુસ્તાનમાં નાખુદ કરી ફ્રેંચ સામ્રાજ્ય સ્થાપવાનો હતો, પણ રૉબર્ટ ક્લાઇવે તેને ફાવવા ક્ષેત્રો નહિ અને આખરે ફ્રેંચ સત્તા હિંદુસ્તાનમાં નાખુદ થઈ. ઇ. સ. ૧૭૫૭માં રૉબર્ટ ક્લાઇવે પ્લાસીની લડાઈમાં મોટી જીત મેળવી અંગ્રેજ સત્તાનું સર્વોપરિપાત્ર સિદ્ધ કરી બતાવ્યું, અને હિંદુસ્તાનના બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનો પાયો નાખ્યો. ત્યારપછી અંગ્રેજ સત્તા હિંદુસ્તાનમાં વધતી ગઈ અને આજે આખું હિંદુસ્તાન તેમના છત્ર નીચે સલાહશાંતિમાં રહે છે. અંગ્રેજ લોકોના હાથમાં મુલક આવ્યો તે અગાઉ દેશમાં રાજાઓ એક બીજા જોડે લડતા, પિંઢારાઓ લુટફાટ ચલાવતા, ઠગ લોકો રસ્તામાં વેપારીઓનાં ટોળાં ને ટોળાં મારી નાખતા, અને બળીઆ નબળાને હરાવી તેમનો મુલક પચાવી ખૂડતા. હાલ બધાને લખતાંકાંચતાં શીખવવા સરકાર મહેનત કરે છે તેવું તે વખતે કાંઈ પણ નહોતું. વેપારની સગવડ પણ અંગ્રેજ અમલ પહેલાં જોવામાં આવતી નહોતી. હાલ અંગ્રેજ રાજ્યની નીચે રૈયતને ન્યાય મળે છે, અને વાઘ અને બકરી એક ચારે પાણી પીએ છે. લોકોને જન-માલની કોઈ પણ તરેહની ખીક નથી, અને વગર ચિંતાએ લોકો ધમધાકાર પોતાનો વેપાર ચલાવ્યા જાય છે. કેટલાક ખરાબ ધારા અંગ્રેજ સરકારે બંધ કર્યા છે, અને શાળાઓ, મહાવિદ્યાલય, અને વિશ્વવિદ્યાલયો લોકોને અધારામાંથી અજવાળામાં લાવવાને ઠામ-ઠામ સ્થાપ્યાં છે. ઇ. સ. ૧૮૫૭ ના બળવા પછી ઈસ્ટ ઇન્ડિયા કંપની પારસેથી હિંદુસ્તાનનું રાજ્ય લઈ ઇંગ્લાંડના રાજ્યકર્તાની હેખરેખ નીચે મૂકવામાં આવ્યું. ઇ. સ. ૧૮૭૬માં મહારાણી વિક્ટોરિયાએ કૈસરેહિંદનો ઇલકાબ ધારણ કર્યો ત્યારથી ઇંગ્લાંડના ગાદીપતિ હિંદુસ્તાનના શહેનશાહ કહેવાય છે.

આફ્રિકા ખંડમાં જે પહેલી યુરોપીઅન પ્રજાએ સંસ્થાન કર્યો તે પ્રજા પોર્ટુગીઝ હતી, અને તેની પછીની બીજી પ્રજા તે અંગ્રેજ છે. ઇ. સ. ૧૮૦૬માં અંગ્રેજોએ કેપ ઓફ ગુડ હોપ ઉચ. પારસેથી કબજે કર્યું અને ઇ. સ. ૧૮૧૪માં તેમને તે રીતસર મળ્યું. ત્યારથી અદ્યાપિ સુધી તે તેમના કબજામાં છે. દક્ષિણ આફ્રિકા સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે ત્યાંની હવા અંગ્રેજોને માફક આવે એવી હતી તેથી એ ભાગમાં એમનાં સંસ્થાન વધવા માંડ્યાં. અહીં ઉચ+ લોકોની વસ્તી હતી અને તેઓ અં-

+ તેમને બોર કહે છે.

એજ મુલક છોડી નવાં સંસ્થાનો વસાવવા લાગ્યા અને ટ્રાન્સ-વાલ અને ઓરેન્જ રિવર કોલોની એ તેમનાં સ્વતંત્ર પ્રબલતાક રાજ્ય હતાં. પાછળથી તેઓએ અંગ્રેજ સર્વોપરિ સત્તા કબુલ કરી; પણ જ્યારે ઇ. સ. ૧૮૬૯માં બેર લોકોએ તે સત્તાનો અનાદર કરવા માંડ્યો ત્યારે તેમની જોડે અંગ્રેજોને લડાઈ કરવી પડી અને લડાઈને અંતે બંને પ્રબલતાક રાજ્ય ખાલસા કરવામાં આવ્યાં અને તેઓ આજે સ્વરાજ્યનો હક ભોગવે છે. આફ્રિકાનો બીજો ઘણો ભાગ ઇ. સ. ૧૮૮૬ પછી અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો.

આ ઉપરાંત બીજાં જે છુટાંછવાયાં સંસ્થાનો છે, તે રાજ્યની સહીસલામતી માટે વેચાતાં લઈ અથવા જીતી સ્થાપવામાં આવ્યાં છે. એડન, હોંગકોંગ, સિંગાપોર, વગેરે વેપારના માર્ગ પર આવેલાં સંસ્થાનો છે. અને ત્યાં અંગ્રેજ વેપારી વહાણોનું રક્ષણ કરવા મોટું લશ્કર રાખવામાં આવે છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની કુલ વસ્તી આસરે ૪૧ કરોડની ધારવામાં આવે છે. આ વસ્તીનો પોણો ભાગ તો માત્ર હિંદુસ્તાન અને સિલોનની વસ્તીનો છે, તેથી ઉતરતી વસ્તી આફ્રિકાના સંસ્થાનોમાં છે. ત્યાં કુલ વસ્તી ૪ કરોડ અને ૭૦ લાખ એટલે હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો લગભગ સાતમો ભાગ છે. આફ્રિકાથી ઉતરતી વસ્તી એટલિન અને આયર્લેન્ડમાં છે. ત્યાં વસ્તી લગભગ ૪ કરોડ ૪૦ લાખ છે. તેથી ઉતરતી વસ્તી કાનડામાં અને આસ્ટ્રેલિઆમાં છે. આસ્ટ્રેલિઆમાં વસ્તી માત્ર ૫૦ લાખ એટલે મુંબઈ ખલાકાના ખાલસા મુલકની વસ્તીનો ચોથો ભાગ છે.

નંગલી અવસ્થાથી તે છેક સુધારાની ટાય પર પહોંચેલા લોકો આ રાજ્યમાં નજરે પડે છે. ઇંગ્લાંડમાં પશ્ચિમના સુધારાળી ટાય પર પહોંચેલા લોકો છે. તેઓ શાસ્ત્રીય વિદ્યા અને કળા-કૌશલ્યમાં તેમજ સાહસ, ઉદ્યોગ, રાજ્યકાજ, અને વેપારમાં કુશળ

* શિક્ષકે એક ચોરસ દોરી તેમાં વસ્તીના પ્રમાણમાં લીટી દોરી છોદરાના મનમાં એકદમ દરેક મોટા ભાગની વસ્તીનો ચિતાર બેસે એવી રીતે શીખવવું.

છે તેટલાજ ધનાઢ્ય પણ તેઓ છે. હિંદુસ્તાનના લોકો પૂર્વ તરફના સુધારાની ટાંચે પહોંચેલા છે. આસ્ટ્રેલિયા, દક્ષિણ આફ્રિકા, અમેરિકા, અને કેટલાક ખેટામાં હજી સુધી બીલકુલ જંગલી સ્થિતિમાં રહેનારા લોકો છે. લશ્કરી કામને માટે લાયક અને પરદેશ જઈને મજૂરી કરનાર ગરીબ વર્ગ પણ આ રાજ્યમાં મળી શકે છે. દેશ છોડીને પરદેશ રહેવાના સાહસથી કાનડા, આસ્ટ્રેલિયા, અને દક્ષિણ આફ્રિકા જેવા વિશાળ ખંડો આ રાજ્યના ભાગો થઈ પડ્યા છે. બધા લોકો કાયદાને અને મહારાજાધિરાજ શહેનશાહ પાંચમા જ્યોર્જને માન આપનારા છે. રાજ્ય તેમને મનગમતો ધર્મ પાળવાની છૂટ મૂકે છે, તેથી દરેક ધર્મના લોકો આ રાજ્યમાં સુખથી વસે છે. કાનડા, આસ્ટ્રેલિયા, ન્યૂ ઝીલ્લંડ, અને દક્ષિણ આફ્રિકા સમશ્લેષી તોળણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે અંગ્રેજોએ ત્યાં જઈ પોતાનાં સંસ્થાનો કર્યા છે.

બાહોશીથી આ મહાન રાજ્ય સંભાળનારી અંગ્રેજ પ્રજાની માતૃભૂમિની જાહોજલાલી અને રાજ્યઅંધારણ તપાસીશું. એ માતૃભૂમિ ઇંગ્લાંડ, સ્કોટ્લાંડ અને આયર્લેન્ડનું સંયુક્ત રાજ્ય છે. આ રાજ્ય નિયમિત રાજસત્તાક છે, એટલે એમાં રાજ, ઉમરાવો, અને લોકોના પ્રતિનિધિની સલાહથી રાજ્ય ચાલે છે. ઉમરાવની સભા અને લોકોના પ્રતિનિધિની આમની સભા એવી જે બે સભા છે, તેને પાર્લામેન્ટ* કહે છે.

ઉમરાવની સભામાં બધાજ અમીરોનો ખેસવાનો હક છે એમ કંઈ નથી. માત્ર જે અમીરોને ઉમરાવની સભામાં ખેસવાનો હક વારસામાં મળેલો હોય, અથવા જેને રાજ્યે આપ્યો હોય, તે અને જેને બીજા અમીરો પસંદ કરીને મોકલે છે તે માત્ર ખેસી શકે છે. સ્કોટ્લાંડના ૫૧ અને આયર્લેન્ડના ૮૨ ઉમરાવને ઉમરાવની સભામાં ખેસવાનો હક છે. તે ઉપરાંત ૨૬ ધર્મીઅધ્યક્ષો અને રાજ્યકુટુંબના માણસોને આ સભામાં ખેસવાનો હક છે.

* પાર્લામેન્ટ=વાત કહેવી.

દર પાર્લામેન્ટની ચુંટણી વખતે સ્ટેડલાંડના ઉમરાવો પોતાના બાકી રહેલા ઉમરાવોમાંથી ૧૬ ચૂંટી કાઢે છે; આયલાંડના ઉમરાવો પોતાના બાકી રહેલા ઉમરાવોમાંથી ૨૮ ચૂંટી કાઢે છે. પણ આ ચૂંટલા ઉમરાવોને નિંદગી પર્યંત ઉમરાવની સૂભામાં બેસવાનો હક છે. હાલ ઉમરાવની સભાના સભાસદની કુલ સંખ્યા ૬૧૮ છે. આ સભા બદલાતી નથી, અને સભાસદની સંખ્યામાં વધારો કરવાનો રાજનો હક છે.

લોકોના પ્રતિનિધિની સભા આમની સભા કહેવાય છે. તેના બધા સભાસદો લોકો ચૂંટી કાઢે છે. એ સભામાં ઇંગ્લાંડના ૪૬૫, વેલ્સના ૩૦, સ્ટેડલાંડના ૭૨, અને આયલાંડના ૧૦૩ સભાસદો એટલે કુલ ૬૭૦ સભાસદો છે. જે આદમી વર્ષ દહાડે દશ પાંડ ભાડું ભરતો હોય અથવા તેની જમીનની ઉપજ વર્ષ દહાડે ૫ પાંડ હોય, અથવા જેની મીલકતની વર્ષ દહાડે ૨ પાંડ આવક આવતી હોય, અથવા અમુક વખત સુધી અમુક જગ્યાએ રહેતો હોય, અથવા એજ્યુએટ હોય, એ વગેરે શરતોની સાથે લગભગ દરેક આદમીને આમની સભાની ચુંટણી વખતે મત આપવાનો હક છે. ગાંડા બાળક, કેદમાં જઈ આવેલા, દેવાળીઆ એવાઓને મત આપવાનો હક નથી. આ સભા ઘણામાં ઘણાં સાત વર્ષ સુધી બેસે છે, પરંતુ એ દરમિયાન રાજ એની મરજીમાં આવે ત્યારે બરખાસ્ત કરી શકે છે.

આ બે સભામાં આમની સભા વધારે અગત્યની છે. કારણ કે પૈસા સંબંધી બધું કામ એ સભા કરે છે. જે એ સભા મર્ય સંબંધી આનાકાની કરે તો બધુંજ કામ બંધ પડી જાય છે. આમની સભાની શરૂઆત ઇંગ્લાંડના રાજ જોન (૧૧૯૯-૧૨૧૬) ના લખી આપેલા ખરડામાંના *‘‘મેગ્ના કાર્ટા’’ થી થાય છે. એ દસ્તાવેજમાં લોકોને કેટલાક હકો બક્ષેલા છે. ત્યારપછી ધીમે ધીમે એ સભા હાલની સ્થિતિએ પહોંચેલી છે.

પાર્લામેન્ટની બંને સભાનું મુખ્ય કામ નવા કાયદા બંધવાનું અને રાજ્યકારભાર ચલાવવાનું ખર્ચ મંજૂર કરવાનું છે.

*મેગ્નસ=મેટા, કાર્ટા=ચાર્ટર=દસ્તાવેજ.

પાલ્લભિન્ટના ઠરાવેલા નિયમો મુજબ રાજ્ય-
ગાદી વંશપરંપરા ઉતરે છે.

ખીજા દેશો જોડે લડાઈ અથવા સલાહ કરવાની,
સિદ્ધિ પાડવાની, લોકોને ખિતાબ આપવાની, જરૂર જણાય
ત્યારે ગુનેહગારને માફી આપવાની, અને નવા કાયદા મંજૂર
કરવાની સત્તા રાજાને હાથે છે.

રાજાને સલાહ આપવાને પ્રધાનમંડળ હોય છે, તેને
અંગ્રેજીમાં કેબિનેટ કહે છે. પ્રધાનમંડળમાં વડો મુખ્ય
પ્રધાન હોય છે, અને તેની બલામણુ પરથી ખૂંને સભામાંથી
રાજા પ્રધાનો નીમે છે, અને તેમને રાજ્યનાં જુદાં જુદાં
ખાતાં સોંપવામાં આવે છે, અને તેઓ તે ખાતાના જુમ્મે-
દાર ગણાય છે. રાજ્યવહીવટની તમામ જવાબદારી એ
મંડળને શિર છે. હિંદુસ્તાનના રાજ્યનું, લશ્કરીખાતું, નૌ-
કાસૈન્યખાતું, સંસ્થાનોનું ખાતું, પરદેશી રાજ્યોનું ખાતું,
અને સરકારી ખજાનાનું, એ મુખ્ય ખાતાઓ છે. મુખ્ય
પ્રધાન સરકારી તિબેરીનો પ્રધાન કહેવાય છે. દેશની અંદ-
રનો સાધારણ કારભાર ખીજી નાની ચુંટણીથી નીમેલી
સભાઓ ચલાવે છે.

આગળ કહી ગયા છીએ કે બ્રિટિશ રાષ્ટ્રનો વેપાર બહોળો
છે. કાચલા તથા ખનીજોને લીધે ઘણાંજ કારખાનાં છે, અને જે
કાંચો માલ દૂરના દેશોમાંથી આવે છે તે બધો તૈયાર કરી પાછો
મોકલવામાં આવે છે. ઇ. સ. ૧૯૦૫માં કુલ વેપાર લગભગ ૧
અબજ પૌંડનો હતો, તેમાં લગભગ ૬૦ કરોડ પૌંડની આયાત
અને ૪૦ કરોડ પૌંડની નિકાસ હતી. મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂ,
માંસ, ઊન, ધાતુ, અને કાચી ધાતુ, ઇમારતી લાકડું, માખણ,
ખાંડ, રેશમી કાપડ, ચા, તેલી બીજાં, સણ, ચામડાં, મેવો, દારૂ,
તમાકુ, અને ખુંદ છે. આયાતનો લગભગ અડધો ભાગ ખોરાકની
ચીજ, અને લગભગ ચોથો ભાગ કારખાનામાં તૈયાર કરવા માટેનો
કાંચો માલ છે. એની મુખ્ય નિકાસ સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ,
ખંડનો સામાન, સૂંચાકામ, કાચલા, દવા, અને તોંબું છે.

નિકાસનો ૮૦ ટકા ભાગ કારખાનામાં તૈયાર કરેલો માલ છે. ઇ. સ. ૧૯૦૫ના એટ બ્રિટન અને આયર્લેન્ડના વેપારના આંકડા પરથી માલમ પડે છે કે તે વર્ષની નિકાસનો ૪,૭૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સમાં અને ૩,૬૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવ્યો હતો. એજ વર્ષની આયાતમાં ૧૧,૫૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સનો અને ૩,૬૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનો માલ હિંદુસ્તાનનો હતો. ફ્રાન્સ જોડે પણ એ રાજ્યનો ઘણોજ વેપાર છે. ફ્રાન્સથી જે માલ આયાત થાય છે તેની કિંમત લગભગ ૫,૩૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડ છે, એટલે આપણા હિંદુસ્તાનથી વધારે છે.

તાબાનાં રાજ્યો, રક્ષણ હેઠેના મુલકો, સંસ્થાનો, ને બ્રિટિશ એટ, એમ ચાર ભાગનું બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય બનેલું છે. જ્યાં જ્યાં અંગ્રેજ લોકો જઈને વસેલા છે તે તે જગા સંસ્થાનો કહેવાય છે. હિંદુસ્તાન તાબાનું રાજ્ય છે. યુગન્ડા વગેરે મુલકો રક્ષણ હેઠળના મુલકો છે. સિલોન, કાનડા વગેરે સંસ્થાનો છે.

સંસ્થાનોના તેઓને મળેલા હક પ્રમાણે ત્રણ ભાગ છે. ફેટલાક સંસ્થાનો જેવાં કે બ્રિઝાવટર, હોંગકોંગ, સિલોન વગેરે રાજના તાબાનાં સંસ્થાનો છે, અને તેની બધી રાજ્યવ્યવસ્થા ઇંગ્લાંડથી નિમાએલા અમલદારો કરે છે.

બીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનોમાં મોરિશિઅસ, જમૈકા, અને વેસ્ટ ઇન્ડીઝના બીજા ટાપુઓ જેવાં છે. તેના બધા અમલદારો ઇંગ્લાંડથી નીમવામાં આવે છે. પણ વધારામાં ગવર્નરને મદદ કરનારી કારભારી સભા અથવા કાયદા બંધનશ્રી સભામાં સરકારના નીમેલા સભાસદો ઉપરાંત લોકાના ચૂંટી કાઢેલા સભાસદો હોય છે.

ત્રીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનો જેવાં કે કાનડા, ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, કેપ કોલોની, નાતાલ, વગેરે જેવાં છે. એમાં ઇંગ્લાંડથી નિમાએલો એક ગવર્નર અથવા ગવર્નર જનરલ હોય છે, અને બાકીના બધા અમલદારો ત્યાંના લોકો એ-

ટલે ત્યાંની સભા નીમે છે. આ છેલ્લા પ્રકારનાં સંસ્થાનો પોતેજ પોતાનો રાજ્યકારભાર ચલાવે છે, અને તેઓ પોતાના સંસ્થાનોના અંદરના વહીવટ માટે ઇંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટને જવાબદાર નથી.

પહેલા પ્રકારનાં સંસ્થાનો:—યુરોપ ખંડની અંદર જિબ્રાલ્ટર, એશિયા ખંડમાં સિલોન, સ્ટ્રેટ્સ સેટલમેન્ટ, અને હૉંગકૉંગ, આફ્રિકામાં સૈશલ, ગામ્બિયા, સુબર્ણ આરો, સીપરા લીઓન, નૈઝીરિયા, અને સેન્ટ હેલીના, અમેરિકામાં બ્રિટિશ હોન્ડુરાસ, ટ્રિનિડાડ, તુર્ક ટાપુઓ, અને ફાકલાંડ ટાપુઓ, ઓશીઆનિયામાં ફિજિ ટાપુ, અને બ્રિટિશ ન્યૂ ગિની એટલાં રાજ્યના તાબાનાં સંસ્થાનો છે. ત્યાં રાજ્યએ નીમેલો એક ગવર્નર રાજ્ય ચલાવે છે, અને કોઈ કોઈ વખતે તેને મદદ કરવાને કારભારી સભા અને કોઈ કોઈ વખતે કાયદા બાંધનારી સભા હોય છે. પણ એ સભામાં કોઈ પણ રીતે સામાન્ય લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિ હોતા નથી.

આફ્રિકાનો પસેન્શન ટાપુ નૌકાસૈન્યખાતાની દેખ-રેખ નીચે છે.

બીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનો:—યુરોપ ખંડમાં માલ્ટા અને ગોઝો, એશિયા ખંડમાં સૈપ્રસ, આફ્રિકામાં મોરિશિયસ, અમેરિકામાં બર્મ્યુડા, બહામા, જમૈકા, લીવર્ડ ટાપુ, વિંડવર્ડ ટાપુ, અને બ્રિટિશ ગિબ્રાના છે.

ત્રીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનો:—અમેરિકામાં કાનડા, ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ અને લાબ્રાદોર, દક્ષિણ આફ્રિકામાં કેપ કોલોની, નાતાલ, ટ્રાન્સવાલ અને ઓરેંજ રિબર કોલોની, * અને ઓશીઆનિયામાં આસ્ટ્રેલિયા અને ન્યૂ-હીલાંડ છે. એમાં ગવર્નર અથવા ગવર્નર જનરલને મદદ

* હાલ રાજના તાબાનું સંસ્થાન છે, પણ એને ત્રીજા પ્રકારના સંસ્થાનનો હક મળશે એમ વધી છે.

કરવા લોકોની ચૂંટી કાઢેલી જે સભા હોય છે, અને એજ સભા આ સંસ્થાનોના રાજ્યકારભાર માટે જવાબદાર છે.

આ ઉપરાંત સંસ્થાનોમાં કાનડા અને આસ્ટ્રેલિઆ જુદાં પડે છે. આ બંને સંસ્થાનોના સમૂહ છે. ઇ. સ. ૧૮૬૧માં ઓન્ટારિઓ, ક્વીબેક, નોવા સ્કોશિઆ, અને ન્યૂ બ્રિસ્વિક, એ ચાર સંસ્થાનોએ એક સંપર્થ એક નવું મંડળ બાંધી તેને કાનડાનો મુલક એવું નામ આપ્યું. ત્યાર-પછી 'ધીમે ધીમે એ ભાગનાં બીજાં સંસ્થાનો એમાં જોડાયાં, અને હાલ માત્ર ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડન અળગું રહેલું છે. આ મુલકનો રાજ્યકારભાર જે સભાના હાથમાં છે. તેમાંની એક સભાને સેનેટ અને બીજીને આમની સભા કહે છે. સેનેટના સભાસદોની નીમણૂક ત્યાંના પ્રધાનમંડળની ભલામણ પરથી રાજા જિંદગીને માટે કરે છે, અને તે સભામાં ૮૭ સભાસદો છે. આમની સભાની ચૂંટણી દર પાંચ વર્ષે થાય છે, અને તેમાં હાલ ૨૧૪ સભાસદ છે. દરેક સંસ્થાન પોતાનો કારભાર પોતે કરે છે, અને તે સંસ્થાનના ઉપરી લેફ્ટેનન્ટ ગવર્નરની નીમણૂક ગવર્નર જનરલ કરે છે.

આસ્ટ્રેલિઆનું સંસ્થાન ઉપલાની માફક છ સંસ્થાનનું બનેલું છે—ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, વિક્ટોરિઆ, સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ, ક્વીન્સ લાંડ, વેસ્ટર્ન આસ્ટ્રેલિઆ, અને ટાસ્માનિઆ છે. આ સંસ્થાનને માટે ઇંગ્લાંડના રાજા એક ગવર્નર જનરલ અને પેટા સંસ્થાનને માટે અઢેક ગવર્નર નીમે છે. એની પણ એક સભાને સેનેટ કહે છે. તેમાં દરેક પેટા સંસ્થાનના ૬ એમ ૩૬ સભાસદ છે. બીજી સભા પ્રતિનિધિની સભા કહેવાય છે, અને તેમાં દરેક સંસ્થાન તરફથી વસ્તીના પ્રમાણમાં ચૂંટી કાઢેલા સભાસદ હોય છે.

દક્ષિણ આફ્રિકામાં કાનડા અથવા આસ્ટ્રેલિઆની માફક સંસ્થાનો જોડાએલાં નથી, પણ દક્ષિણ આફ્રિકા માટે જે

હાઇ કમિશનર નીમવામાં આવે છે, તે દક્ષિણ આફ્રિકાના સંસ્થાનોના પ્રતિનિધિને સામાન્ય કામકાજને માટે બોલાવવાની સત્તા ધરાવે છે, અને બધા સંસ્થાનો પર સામાન્ય દેખ-રેખે રાખે છે. એ હાઇ કમિશનર ટ્રાન્સવાલ અને ઓરેન્જ રિવર કોલોનીનો ગવર્નર પણ કહેવાય છે.

હિંદુસ્તાન તાબાનો મુલક છે. તેના રાજ્યબંધારણ વિષે પહેલા ભાગમાં તમે શીખી ગયા છો. એ મોટું અને સમૃદ્ધિ અને વસ્તીવાળું રાજ્ય એશિયા ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવવાથી તેમજ તેના ઉપર શહેનશાહની સીધી દેખરેખ હોવાથી તે જુની દુનીયામાં બધે ઠેકાણે બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના લાભો સાચવવાને એક અગત્યનું સાધન છે.

બીજો રક્ષણ હેઠળનો મુલક નીચે પ્રમાણે છે:—એશિયામાં મલાયા દ્વીપકલ્પમાંના પિરાક વગેરે રાજ્યો, આફ્રિકામાં બેશુઆના લાંડ, રોડેશિયા, ઉત્તર નૈજીરિયા, સોમાલી લાંડ, યુગન્ડા, કાંઝિબાર, બ્રિટિશ મધ્ય આફ્રિકા, અને બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા, અને ઓશીઆનિયામાં બ્રિટિશ નોર્થ બોર્નિઓ, ટુવેલ, સારાવાક, અને બીજા ટાપુ છે. આ બધે બ્રિટિશ પોલિટિકલ એજન્ટ રહે છે. રોડેશિયા કંપનીની દેખરેખ નીચે છે. અંગ્રેજ સરકાર તેમનું પરદેશીના હુમલાથી રક્ષણ કરે છે, અને રાજકાજમાં સલાહ આપે છે.

આ પ્રમાણે સંસ્થાનોના બંધારણ બુંદા-બુંદા છે, પણ એક વર્ગમાંથી સંસ્થાનોને બીજા વર્ગમાં લોકોની સ્થિતિ સુધરતા અથવા મુલક સ્થિર થએ મૂકી શકાય છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ઉપલા કોઈ પણ વર્ગમાં ઇજ્જત દેશ આવી શકતો નથી. પણ એનો ઇંગ્લાંડ જેડે નિકટ સંબંધ હોવાને લીધે સામ્રાજ્યના વર્ણનમાંથી એને બાતલ કરવો વાજબી નથી.

ઇજ્જત ખેદીવને તામે છે, પણ તે માત્ર નામનોજ રાજા છે. બ્રિટિશ અમલદારોની સલાહ અને મંજૂરી વગર

ખેદીવ લોકના ઉપર કર મૂકી શકતો નથી, અથવા તો સરકારી તિજોરીમાંથી પૈસા ખરચી શકતો નથી.

નેપાળ, બુતાન, અને અફઘાનિસ્તાન એ ત્રણ અંગ્રેજ સરકારને પૂછ્યા વગર પરદેશી રાજ્ય જોડે વહેવાર રાખતાં નથી.

આ મહાન રાજ્ય આમ જુદા જુદા ભાગમાં વહે-
ચાએલું હોવાને લીધે તથા દરેક ભાગ જોડે દરીઆથી
સંબંધ હોવાને લીધે તે બધાના રક્ષણ સારૂ નૌકાસૈન્ય
મોટું અને બળવાન રાખવાની જરૂર છે. અંગ્રેજી નૌકાસૈન્ય
દુનીઆમાં જાપાનમાં જાણે છે. રશિઆ અને જાપાનનાં
રાજ્યો નૌકાસૈન્યમાં બીજા અને ત્રીજા નંબરે છે; પણ એ
બે રાજ્યના લશ્કરી વહાણોનો સરવાળો કરીએ તો તેના
કરતાં અંગ્રેજી લશ્કરી વહાણની સંખ્યા મોટી થશે.
અંગ્રેજી વહાણો વળી મજબુત અને સારી સ્થિતિમાં છે.
વેપારના માર્ગનું રક્ષણ કરવાનું કામ આ નૌકાસૈન્યનું છે.
વળી લડાઈ વખતે આ વહાણોના રક્ષણ હેઠળ મને તેવડું
મોટું લશ્કર દુનીઆના કોઈ પણ ભાગમાં મોકલી શકાય છે.

ખુશ્કી પર દેશનું રક્ષણ કરવાને માટે કાયમ લગભગ
અઠી લાખનું ગોરૂ લશ્કર, અને હિંદુસ્તાનમાં દોઢ લાખનું દેશી
લશ્કર છે. બીજા દેશો જેવા કે ફ્રાન્સ, જર્મની, રશિઆ, અને
આસ્ટ્રેલિઆમાં દરેક શહેરીને લશ્કરમાં અથવા નૌકાસૈન્યમાં ત્રણ
ચાર વર્ષ નોકરી કરવાની ફરજ છે, તેવી કોઈ પણ પ્રકારની ફરજ
ઇંગ્લાંડમાં રૈયતને માથે નાખી નથી. જેઓને રાજ્યપુશીથી
લશ્કરમાં અથવા નૌકાસૈન્યમાં જોડાવું હોય તેઓજ આવી નોકરી
કબુલ કરે છે. લડાઈની વખતે ઉપલા લશ્કરને મદદ કરનાર બીજું
લગભગ સાત લાખ માણસનું લશ્કર છે. ઇંગ્લાંડમાં જે મિલિ-
શિઆ લશ્કર કહેવાય છે, તેના આદમીઓ વર્ષમાં બે ત્રણ
મહીના લશ્કરી સિપાઈ તરીકે કામ કરે છે, અને તે વખતે
તેમને સાધારણ લશ્કરી સિપાઈઓ જેટલો પગાર મળે છે. લડા-
ઈની વખતે આ લશ્કર એકઠું થાય છે, પણ તેને દેશની બહાર

મોઠલવામાં આવતું નથી. તે છતાં તેમાંના કેટલાક આદમીઓ પોતાની રાજપુત્રીથી ઇંગ્લાંડની બહાર લડવા જતા લશ્કર જોડે જાય છે. ચોમનરી નામનું એક ઘોડેસ્વાર લશ્કર ઇંગ્લાંડમાં છે, તે લગભગ ખેડુતોનું બનેલું છે. તેઓ વર્ષમાં એકાદ અઠવા-ગ્રહ ક્વાયત શીખે છે. ત્રીજું લશ્કર વોલંટીઅરનું છે. આમાં કોઈ પણ ગૃહસ્થ જોડાઈ શકે છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં ન્યાં ન્યાં ગોરી પ્રજા વસે છે, ત્યાં ત્યાં ગોરી પ્રજા પોતાના દેશની ખાતર બધી લશ્કરી ક્વાયત શીખે છે. તેઓને એક દિવસ ક્વાયત શીખવા મુકરર કરેલી જગા પર હાજર રહેવું પડે છે.

વેપારના માર્ગો, અને ધોરી રસ્તા પર આવેલાં લશ્કરી તેમજ કાયલા, દારૂગોળા વગેરે સંચય કરવાનાં થાણાં:—

પૂર્વ તરફનો વેપાર સુએઝની નહેરને રસ્તે છે, માટે એ રસ્તા પર આગખોટના રક્ષણ માટે તેમજ તેને કાયલા તથા બીજી ચીજો પૂરી પાડવાને રસ્તામાં લશ્કરી થાણાં છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પેસર્તાજ નિઝાલ્ટર મોટું લશ્કરી થાણું છે. ત્યાંના ખડક પર એવી રીતે તોપો ગોઠવેલી છે કે કોઈ પણ વહાણ ત્યાં પેસર્તાજ તોપના ગોળાના સપાટામાં આવ્યા વગર રહેતું નથી.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના મધ્ય ભાગમાં બીજું લશ્કરી થાણું માલ્ટા છે. એ ખેટ ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાફલાનું મુખ્ય મથક છે. અહીં એક મંજ્યુત કિલ્લો પણ બાંધેલો છે. સુએઝની નહેરનાં ભૂમધ્ય સમુદ્ર પરના નાકા પર પોર્ટ સૈયદ એક ક્રેલિંગ* સ્ટેશન છે. રાતા સમુદ્રના નાકા પર આવતાં એડન મોટું લશ્કરી થાણું છે. નિઝાલ્ટર ભૂમધ્ય સમુદ્રનો માર્ગ સાચવે છે, તેમ એડન હિંદી મહાસાગરમાં દાખલ થવાનો માર્ગ સાચવે છે. આ શહેર પણ ક્રેલિંગ સ્ટેશન છે.

અહીંથી સ્ટીમર પરભારી કરાંચી અથવા મુંબઈ આવે

* આગખોટોને કાયલા, પાણી, વગેરે લેવાનું મથક.

છે. આખા હિંદુસ્તાનમાં સૌથી વધારે સલામતી ભરેલું બંદર મુંબઈ છે. અહીં દરેક જાતની વહાણોને માટે સગવડ છે. મુંબઈથી ડક્કિણમાં જતાં કોલંબો બંદર છે. ત્યાંથી કેટલીક સ્ટીમરો સીધી આસ્ટ્રેલિયા જાય છે, અને કેટલીક સિંગાપોરને રસ્તે થઈને જાય છે.

સિંગાપોર જતાં સુધીમાં રસ્તામાં મલાયા દ્વીપકલ્પનું જયોર્જ ટાઉન બંદર આવે છે. બંગાળી ઉપસાગરમાં ઉત્તરમાં કલકત્તા અને રંગુન બંદર છે, પણ તેટલે સુધી ઉત્તરમાં સ્ટીમરને જવાની કાંઈ પણ જરૂર નથી. સિંગાપોર જિઆલ્ટર જેટલીજ અગત્ય ધરાવે છે. આ બંદરે જુદા જુદા ભાગની સ્ટીમરો આવે છે; કારણ કે ચીન, જાપાન, ફિલિપાઈન વગેરે એશીઆનિઆના ટાપુઓ તરફ આવે બંદરેથી જવાય છે. જિઆલ્ટરની માફક અહીં મોટું તોપખાનું છે, અને કેટલીક મનવારો રાખવામાં આવેલી છે. આગળ ચાલતાં હોંગકોંગ એક મોટું બંદર અને લશ્કરી થાણું છે.

આફ્રિકામાં તેમજ ત્યાં થઈને પૂર્વમાં જવાનો બીજો રસ્તો કેપ ઓફ ગુડ હોપનો છે. એ રસ્તે લગભગ દશ કરોડ પૌંડની કિંમતનો માલ આવજા કરે છે. આ રસ્તા પર જિઆલ્ટર, સીએરા લીઓન, એસેન્શીન ટાપુ, સેન્ટ હેલીના, અને કેપ ટાઉન એ લશ્કરી થાણાં, બંદર અને કોલિંગ સ્ટેશનો છે. માર્ગમાં લિસ્બોન, સેન્ટ વિન્સેન્ટ, અને મડીરા એ ત્રણ ફિરંગીના તાળાનાં મથકોમાંથી સ્ટીમરોને કાયલા જોઈએ તો મળી શકે એવી ગોઠવણ છે. સાઈમનનો અખાત દક્ષિણ આફ્રિકાના કાફલાનું મથક છે. પૂર્વમાં મોરિશિઅસ ટાપુનું પોર્ટ લુઈસ બંદર કોલિંગ સ્ટેશન છે.

કેટલીક સ્ટીમરો આફ્રિકાથી સીધી આસ્ટ્રેલિયા જાય છે. તેને રસ્તામાં માત્ર આગોસ નામનો નાનો પરવાળોનો

ટાપુ મળે છે. કેટલીક વખત કાચલાની તાણુ હોય તો કોલંબો મુકામ કરી ત્યાંથી જોઈતો સરસામાન લઈ મુસાફરી નીકળે છે. કોલંબોથી પણ કેટલીક સ્ટીમર સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે, અને કેટલીક સિંગાપોરને રસ્તે થઈ જાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆના પશ્ચિમ કિનારા પર જે પહેલે અંદરે સ્ટીમર મુકામ કરે છે તે ફ્રી મેન્ટલ છે. ત્યાંથી સ્ટીમર આડેલેડ, મેલ્બોર્ન, અને સિડની જાય છે. આસ્ટ્રેલિઆના કિનારા પર આડેલેડ, મેલ્બોર્ન, ન્યૂ કેસ્ટ્રલ, ઓસ્ટ્રેલિયન મુખ્ય કોલિંગ સ્ટેશન છે. આસ્ટ્રેલિઆથી ન્યૂ ઝીલાંડ અને બ્રિટિશ નેવો નજીક થઈ છેક ઉત્તર અમેરિકામાં કાનડા જઈ શકાય છે. ઉત્તર અમેરિકા જવાના રસ્તા પર પણ કોઈ જગાએ સ્ટીમરોને ચીજો પૂરી પાડવાને મથકો રાખેલાં છે.

પશ્ચિમ તરફનો વેપાર લગભગ ૨૦ કરોડ પૌંડનો છે.

એ રસ્તા પર કોલિંગ સ્ટેશનની બહુ જરૂર નથી, કારણ કે મુસાફરી ઘણી ટુંકી છે. શિઆળામાં ક્વીબેક અને મોન્ટ્રીઅલ અંદરમાં બરફને લીધે આગબોટો જઈ શકતી નથી, તે વખતે હાલિફાક્સ, અને સેન્ટ જોન અંદરે સ્ટીમરો જાય છે.

આવા વિશાળ, મહાન, અને સમૃદ્ધિમાન સામ્રાજ્યનું પોતે પણ એક અંગ છે એવું જાણીને કયા હિંદી શહેરીને પોતાના પંડ, પોતાના સામ્રાજ્ય, તેમજ પોતાના પ્રજાપ્રિય શહેનશાહને વિષે પોતાના ખરા અંતઃકરણથી સંપૂર્ણ સાચું અભિમાન આવ્યા વિના રહેશે ?

પ્રાકૃતિક ભૂગોળ.

તમે આખી પૃથ્વી ઉપરના ખંડો અને દેશોના ચિતાર, ત્યાંનાં ખનીજો, પેદાશ, વેપાર, લોકોની સ્થિતિ, તેમની રાજ્યવ્યવસ્થા વગેરે વિષે શીખ્યા. તમારા જાણવામાં આવ્યું હશે કે દેશો સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચા કે નીચા હોય, સમુદ્રથી, વેગળા કે પાસે હોય, ધણા ઉત્તરમાં, પૃથ્વીના વચલા ભાગ ઉપર કે બહુ દક્ષિણમાં હોય, પર્વતો આડા કે ઊભા આવેલા હોય, એ વગેરે કારણોથી તે દેશનાં આબોહવા, જનાવર, પેદાશ, મનુષ્ય, વેપાર વગેરે પર અસર થાય છે. આ વિષે તમારે જાણવાની જરૂર છે. તમને અત્યારસુધી જે જ્ઞાન મળ્યું તે ભૂગોળના વ્યાવહારિક, અને રાજકીય ભાગ સંબંધીનું છે. પૃથ્વીનો ગોળો કેવો છે, આકાશી પદાર્થો સાથે તેને શો સંબંધ છે, એ વિષે, તથા તેની કુદરતી સ્થિતિ, બનાવટ, અક્ષાંશરેખાંશથી તેના ભાગ, તેની અને તેથી થતી અસર વિષે હવે તમારે શીખવાનું છે; અર્થાત્ તમારે પ્રાકૃતિક ભૂગોળ શીખવાની છે.*

ગણિતભાગ.

આકાશમાં નજર કરવાથી સૂર્ય, ચંદ્ર, તારા, ગ્રહો, વગેરે ગોળ અને અધર રહેલા પદાર્થો નજરે પડે છે.

* જે ભાગમાં આખા ગોળાના આકાર, માપ, ગતિઓ, અક્ષાંશ, રેખાંશ, કટિબંધનાં વૃત્તો, આકાશી પદાર્થો સાથે તેનો સંબંધ, અંતર વગેરે વિષે વર્ણન કર્યું હોય તે ભૂગોળનો ગણિત-ભાગ છે.

જમીન, પાણી, હવા, વનસ્પતિ, પ્રાણી વગેરેની સ્થિતિ, અને તેમાં થતા ફેરફારનું જેમાં વર્ણન હોય તે પ્રાકૃતિક કે કુદરતી રચના સંબંધી ભૂગોળ કહેવાય છે. આ ભાગમાં ધણા ગણિતભાગનો પણ સમાવેશ કરે છે.

જનસમાજનાં સુખ, સુધારા, અને રાજ્યપ્રકરણને અનુસરીને

આપણે પણ પૃથ્વીના મોટા અધર રહેલા ગોળા ઉપર વસીએ છીએ. આપણા શરીરના કદના પ્રમાણમાં તે ગોળા ધણો મોટો છે, તેથી આપો નજરે પડી શકતો નથી. સપાટી ઉપરનો ધણોજ થોડો ભાગ આપણી નજરે પડે છે. જેમ જેમ તેના ઉપર ફરીએ તેમ તેમ એક તરફ વધારે સપાટી દેખતા જઈએ, તો બીજી તરફનો ભાગ દેખાતો બંધ થાય.

આકાર:—પૃથ્વીનો આકાર ગોળ છે તે મીનવાને ધણાં કારણો છે:—

- પૃથ્વી જે સપાટ હોય તો ધણે દૂર સુધી તેની સપાટી ઉપર આપણી નજર પડી શકે; પણ પૃથ્વી ઉપર ધણી ઉંચામાં ઉંચી જગાઓ પણ દૂરથી નજરે પડી શકતી નથી. આપણે હિમાલય પર્વતથી પૂરા પાંચસે ગાઉ દૂર નથી તેમ છતાં તેનું ઉંચામાં ઉંચું શિખર પણ જોઈ શકતા નથી, તો એથી વધારે દૂર રહેનારને શી રીતે દેખાય ? વળી જમીન સપાટ હોય તો આપણે ઉંચામાં ઉંચા બલૂન ઉપર ચઢીને દુરખીનથી જોઈએ, તો ત્યાંથી પણ દૂર આવેલા પહાડો વગેરે ઉંચાં સ્થળો દેખાવાં જોઈએ, તેમ પણ થતું નથી; તેથી અનુમાન થાય છે કે પૃથ્વી સપાટ નથી, પણ વાંકવાળી છે. આ વાંક નડવાથી સામી વસ્તુ દેખાતી નથી.

આમે દેખાવ જે ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જાય તો હોય અથવા અમુક ભાગમાં જાય તો હોય તો આપણે જાણીએ દેશોનું વર્ણન કરેલું હોય તે ભાગને રાજકીય ભૂગોળ કહે છે. એક દેશમાં પાક્તી વસ્તુઓ વિષે તથા તેની ખીલ દેશ સાથે થતી આયાત, નિકાસ સંબંધી વર્ણન કરેલું હોય તેવા ભાગને વ્યાવહારિક ભૂગોળ કહે છે.

છેલ્લા બે ભાગનું વિશેષ વર્ણન અત્યારસુધી આવી ગયું છે. પહેલા બે ભાગ વિષેની માહિતી પણ ખાસ જરૂરની છે.

કે તેટલા પૂરતોજ પૃથ્વીની સપાટીમાં વાંકે હશે, પણ પૃથ્વીના દરેક ભાગમાં અને દરેક દિશામાં તેમજ દેખાય છે, એટલે પૃથ્વી બધી તરફથી સરખા વાંકવાળી, અર્થાત્ ગોળ છે તેવું સિદ્ધ થાય છે.

સીધા ઉત્તર તરફ ચાલીએ તો ધ્રુવનો તારો હવે આવતો જાય છે, અને દક્ષિણ તરફ મોં રાખીને સીધા ચાલ્યા જઈએ તો તેજ તારો પાછળ નીચો નીચો જતો જણાય છે. જો પૃથ્વીની સપાટી સપાટ હોય તો એ તારો (અસંખ્ય ગાઉના અંતરને લીધે) તેની તેજ દિશામાં દેખાય. આ ઉપરથી પૃથ્વી ઉત્તર દક્ષિણ તરફ ઢાળ પડતી, વાંકી, કે ગોળ સાબીત થાય છે.

પૃથ્વી સપાટ હોય તો સૂર્ય બધા લોકને સાથે ઊગતો, માથે આવતો, અને આથમતો દેખાય. તેમ ન થતાં પૂર્વ અને પશ્ચિમમાં રહેતા લોકોને તે વખતમાં ફેર પડે છે. કોઈ જગ્યાએ સૂર્ય માથે આવ્યો હોય તો તેજ વખતે બીજી જગ્યાઓએ ઊગતો, આથમતો કે ખુણા પડતો નજરે પડે છે. આ ઉપરથી જણાય છે કે પૃથ્વી પૂર્વ પશ્ચિમ પણ ગોળ છે.

આપણે દરીઆકિનારે ઉભા હોઈએ તો આવતા વહાણની પહેલી ટોચ દેખાય, પછી વચલો ભાગ દેખાય, અને છેલ્લે નીચલો ભાગ દેખાય છે; વળી જતા વહાણના દેખાવનો તેથી ઉલટો ક્રમ થાય છે. આવો દેખાવ એક ઠેકાણે થાય છે એમ નથી, પણ પૃથ્વી ઉપર દરેક દિશામાં તેમજ દરેક સ્થળે ઉભા રહીને આ દેખાવ જોઈએ છીએ, તેથી પૃથ્વી બધી તરફથી ગોળ સાબીત થાય છે.

પૃથ્વી ઉપર લોકો એકજ દિશામાં પોતાનું મોં રાખી તે દિશા બદલ્યા વગર સીધા ચાલ્યા જાય, તો તેમને કંઈ છેડો કે ખુણો નડતો નથી અને પોતે જ્યાંથી નીકળ્યા હોય ત્યાંજ પાછા આવે છે. પૃથ્વી ગોળ છે તેથીજ આમ થાય છે.

પૃથ્વી ઉપર એક ઠેકાણે રહીને ચારે તરફ જોઈએ, તો જે ઠેકાણે પૃથ્વી અને આકાશ મળી ગએલાં દેખાય છે, તેની હદ ગોળાકાર માલમ પડે છે. બલૂચીમાં જે લોકો ઉંચા ચઢીને જુએ છે, તેમને પૃથ્વીનો વધારે ભાગ દેખાય તોપણ તેમને તે હદ તો ગોળજ દેખાય છે. પૃથ્વી ઉપર જ્યાં ઉભા રહીને જોઈએ ત્યાં બધે એવુંજ દેખાય છે. પૃથ્વી ગોળ દડા જેવી ન હોય તો બધે તેવું દેખાય નહિ.

વળી એક ખીજ પણુ સાખીતી છે. પૃથ્વીનો પડછાયો ચંદ્ર ઉપર પડવાથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે; તે તમે જાણતા હશો કે જાણશો. એવા ગ્રહણ વખતે ચંદ્ર ઉપર પૃથ્વીની છાયાની હદ પણ ગોળજ દેખાય છે. (જુઓ પાનું ૨૦૪)

તણુ સરખી ઉંચાઈના થાંભલા પાણીની સપાટી પર એક સીધી લીટીમાં રાખીને એક છેડાના થાંભલાની ટોચથી ખીજા છેડાના થાંભલાની ટોચ ઉપર સીધી નજર નાખીએ તો વચલા થાંભલાની ટોચ વચ્ચે ન આવતાં જરા ઉંચી છે એમ નજરે પડે છે. આથી ચોકખું કહેવાય કે પૃથ્વી વાંકવાળી છે.*

આવાં આવાં કારણોથી પૃથ્વીનો આકાર ગોળ દડા જેવો છે એમ વિદ્વાનોએ સિદ્ધ કર્યું છે.

પૃથ્વી ગોળ છે તે જાણ્યા પછી પૃથ્વીનો ગોળો કેવડો છે, એ વિચાર સહજ આવે તેવો છે. આ વિચાર કરતા પહેલાં ખુણુઓનું માપ શી રીતે થાય છે તે સહજ જાણવાની જરૂર છે. એક ગોળ કાઢો અને તેના કાટખુણે છેદાય તેવાં બે વ્યાસ દોરો. એક કાટખુણામાં આવેલાં પરિધના સરખા ૯૦ ભાગ પાડીને મધ્યબિંદુ સુધી લીટીઓ દોરીએ

*આ વાંક એક માઈલે ૮ ઇંચ છે, અર્થાત્ માઈલ માઈલ અંતરે દોટલા સરખી ઉંચાઈના થાંભલાની ટોચો ક્ષિતિજ સમ-સૂત્ર મૂકેલા દુરંખીનથી મેળવતાં વચલાની ટોચ ૮ ઇંચ ઉંચી રહે છે.

તો એક અંશનો ખુણો થાય. આખા પરિધમાં તેવા ૩૬૦ અંશ આવી શકે, કારણ કે તેમાં ૪ કાટખુણા છે. જેમ વર્તુળ નાનું તેમ એક અંશનું કે બીજા અમુક માપના ખુણાનું પરિધમાં જગાનું અંતર નાનું, અને મોટા વર્તુળના તેટલાજ ખુણામાં આવેલા ભાગનું અંતર મોટું થાય, એ ખુલ્લું છે.

માપ.—પૃથ્વીનો ગોળો એવડો મોટો છે કે તેના મધ્યગિરિથી પરિધ સુધી એક અંશના ખુણાને અંતરે લીટીઓ દોરતાં પરિધ ઉપર ઘણા માઈલો થાય છે. આપણે આપણી પૃથ્વીના પરિધના એક અંશ જેટલું માપ જાણીએ તો તેને ૩૬૦ થી ગુણતાં આખા પરિધનું માપ નીકળે.

ધારો કે અમદાવાદમાં દુરબીનથી જોઈ નક્કી કર્યું કે ધ્રુવનો તારો ક્ષિતિજથી ૨૩.૫ અંશ ઉંચો છે. પછી સીધા ઉત્તરમાં ૭૦ માઈલ જઈને વળી તેજ તારાની ક્ષિતિજથી ઉંચાઈ માપી તો ૨૩.૫ અંશ થઈ. આ ઉપરથી સમજાય કે પૃથ્વી ઉપર આપણે ૭૦ માઈલ જઈએ તો પરિધમાં એક અંશ થાય. આ પ્રમાણે વિદ્વાનોએ ચોક્કસ માપી પૃથ્વીના એક અંશનું માપ ૬૯.૯ માઈલ નક્કી કર્યું છે. આસની લંબાઈ ૭૯૨૬.૬ માઈલ છે.

પૃથ્વી બધી તરફથી ગોળાકારમાં સરખી નથી, પણ ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ ચપટી છે, તેથી બન્ને ધ્રુવની વચ્ચેનો તેનો વ્યાસ *વિષુવવૃત્ત આગળના વ્યાસ કરતાં ૨૭ માઈલ ઓછો છે.

ગતિ:—આવડો મોટો પૃથ્વીનો ગોળો સ્થિર નથી, પણ આકાશમાં અધર રહીને ભ્રમરડાની માફક ૨૪ કલાકમાં પોતાની ધરીની આસપાસ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે. તે એક કલ્પિત લીટી કે ધરીની આસપાસ આ ભ્રમણ કરે છે.

આ ભ્રમણથી એવું દેખાય છે, કે આકાશમાં રહેલા તમામ પદાર્થો, (સૂર્ય, ચંદ્ર કે તારાઓ) એક બીજાની સાથે સરખું અંતર રાખી ૨૪ કલાકમાં પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ

ફરતા દેખાય છે. આ દેખાવ માત્ર પૃથ્વીના અવળી દિશામાં ફરવાથી થાય છે. રેલવેમાં કે વહાણમાં બેઠા હોઈએ, અને આપણી ગાડી કે વહાણ ચાલતું હોય છે, તેમ છતાં જેમ આપણી ગાડી સ્થિર અને ખીજી આસપાસની વસ્તુઓ અવળી દિશામાં ચાલતી જણાય તેવોજ તે દેખાવ છે.

પૃથ્વીની આ દૈનિક ગતિથી દિવસરાત ઉત્પન્ન થાય છે. પૃથ્વીના દૈનિક ભ્રમણને લીધે સૂર્ય ઊગતો, માથે આવતો, અને આથમતો જણાય છે. પૃથ્વીનો જે ભાગ સૂર્ય તરફ હોય છે તે ભાગમાં દિવસ, અનેજે ભાગ ખીજી દિશાએ (સૂર્યની વિરુદ્ધ દિશાએ) હોય છે ત્યાં રાત હોય છે. પૃથ્વીની ધરીની દિશામાં જે તારાઓ છે તે ફરતા ન જણાતાં સ્થિર જણાય છે. તેવા ઉત્તર તરફના તારાને ઉત્તર ધ્રુવ કહે છે. શુદ્ધ દક્ષિણ તરફ એકે તારો નથી, તેથી આકાશની જે ખાલી જગા ઉપર પૃથ્વીની ધરીની દિશા હોય તેજ દક્ષિણ ધ્રુવ ગણાય છે. આ ધ્રુવોથી થોડે કે ઘણે અંતરે બીજા તારાઓ છે, તે નાના કે મોટા ટુંડાળામાં રોજ પૂર્વથી પશ્ચિમમાં ફરતા જણાય છે. પૃથ્વીની સપાટી ઉપર પણ તેની ધરીના ઉત્તર છેડાને ઉત્તર ધ્રુવ, અને દક્ષિણ છેડાને દક્ષિણ ધ્રુવ કહે છે. ઉત્તર ધ્રુવ આગળ ઉભા રહીએ તો માથા ઉપર ઉત્તર ધ્રુવનો તારો નિશ્ચય દેખાય, અને તેને મધ્યબિંદુમાં રાખીને બીજા તારાઓ ક્ષિતિજને સમાન્તર રહીને ગોળ ફરતા જણાય.

આ દૈનિક ગતિમાં પૃથ્વીનો કયો ભાગ ઉત્પાવળો ને કયો ધીમો ફરે છે તે તથા પૃથ્વી ઉપર અમુક સ્થળ ક્યાં છે તે વગેરે જાણવા માટે અક્ષાંશ, અને રેખાંશનાં વર્તુળો પૃથ્વીના ગોળા ઉપર દોરવામાં આવે છે તેને વિષે જાણવાની ખાસ જરૂર છે.

પૃથ્વી ઉપર બન્ને ધ્રુવથી સરખે અંતરે વચ્ચોવચ્ચ એક પૂર્વ પશ્ચિમ જાય એવું મોટું વર્તુળ કાઢેલું છે તેનું

નામ વિષુવવૃત્ત છે. પૃથ્વીના મધ્યબિંદુથી એક લીટી વિષુવવૃત્ત તરફ, અને એક ધ્રુવ તરફ કાઢીએ તો કાટ-ખુણો થાય એ ચોકખું છે. વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી વિષુવવૃત્તને સમાન્તર બીજાં વર્તુળો દોરીએ તો એ બધાં અક્ષાંશ-વૃત્તો કહેવાય છે. ઉત્તરમાં દોરેલાં તે ઉત્તર અક્ષાંશ, અને દક્ષિણમાં દોરેલાં તે દક્ષિણ અક્ષાંશવૃત્તો કહેવાય છે. આ પ્રમાણે આકાશી ધ્રુવો ઉપરથી આકાશના અક્ષાંશ કઢાય.

વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી ૯૦ અંશ એટલે એક કાટ-ખુણો થાય; ચાટે અમુક જગા વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરમાં કે દક્ષિણમાં કેટલી દૂર તે તેના અક્ષાંશ જાણવાથી માલમ પડે. વિષુવવૃત્ત ઉપર જે સ્થળ હોય તેના અક્ષાંશ ૦, અને ધ્રુવ તરફ જતાં વધીને ધ્રુવ ઉપર ૯૦ થાય છે.*

એક લીંબુ લો; તેનાં બે બિંદુઓ ઉપર નીચે રાખી વચ્ચોવચ્ચથી મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય તેવો આડો સીધો કાપ મૂકો, અને પછી તેને સમાન્તર ઉપર અને નીચે બીજા આડા કાપ મૂકો. હવે આખું લીંબુ એકઠું સામે રાખીને જુઓ, તો તમને અક્ષાંશવૃત્તોનો સારો ખ્યાલ આવશે. વચ્ચું વૃત્ત તે વિષુવવૃત્ત, અને બાકીનાં વૃત્તો ઉત્તર અને દક્ષિણ અક્ષાંશવૃત્તોનો ખ્યાલ આપશે.

તેજ લીંબુ ઉપર જે બિંદુઓ આગળની કૃતિમાં આંગળી નીચે દખાવ્યા હતાં તેજ બિંદુમાં થઈને વચ્ચોવચ્ચ મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય, એવો સીધો ઉભો કાપ મૂકો, એટલે રેખાંશવૃત્તને ઠેકાણે વર્તુળ દેખાશે. આવા ધણી ઉભા કાપ મૂકીએ તોપણ બધા કાપ ધ્રુવોમાં અને મધ્ય-બિંદુમાં થઈને જાય; અને આગળનાં બધાં અક્ષાંશવૃત્તોને

* અંશના ૬૦ મા ભાગનું નામ કળા, અને કળાના ૬૦ મા ભાગનું નામ વિકળા છે. તે લખવાની રીત ૪૫° ૨૩' ૧૫" આવી છે (૪૫ અંશ, ૨૩ કળા, અને ૧૫ વિકળા.)

કાટખુણે કાપે. પૃથ્વી ઉપર કોઈ પણ જગાનું રેખાંશવૃત્ત દેરવું હોય તો તે જગાએથી ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવમાં થઈને જાય તેવું એક વૃત્ત દેરવું. આ વૃત્ત તે જગાનું યામ્યોત્તરવૃત્ત* પણ કહેવાય છે, કેમકે તે ઉત્તર દક્ષિણ જાય છે. રેખાંશનાં વૃત્તો બધાં વિષુવવૃત્ત જેવડાં જ મોટાં વર્તુળો, અને સરખા માપનાં છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર તેના અંશના આંકડા મારે છે, તેના પણ ૩૬૦ ભાગમાં અંશ પાડેલા હોય છે. વિષુવવૃત્ત સિવાયનાં બીજાં અક્ષાંશવૃત્તો નાનાં વર્તુળો હોય છે અને તેના પણ ૩૬૦ ભાગ પડે છે. માટે તેના ઉપર રેખાંશના અંશનું માપ જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઓછું છે. આજ પ્રમાણે આકાશી ગોળાના રેખાંશવૃત્તોનું સમજવું.

ગોળા ઉપર અને આકાશમાં સ્થાનોની સ્થિતિ અક્ષાંશ અને રેખાંશથી નક્કી થાય છે. વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી ૯૦° ગણેલા છે, માટે તે પ્રમાણે ગણતાં વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે કે દક્ષિણે કેઈ સ્થળ ૨૫ અંશ પર આવેલું હોય તો તે સ્થળના ઉત્તર કે દક્ષિણ ૨૫ અક્ષાંશ ગણાય.

રેખાંશમાં શરૂઆત કરવાની રીત જુદા જુદા દેશમાં જુદી જુદી છે. બ્રિટિશ રાજ્યમાં લંડન પાસે આવેલા ગ્રીનિચથી પહેલો રેખાંશ ગણવાનો ચાલ છે. ત્યાંથી પૂર્વમાં ૧૮૦°, અને પશ્ચિમમાં ૧૮૦° રેખાંશ ગણાય છે. કેઈ પણ સ્થળના અક્ષાંશ અને રેખાંશ જાણીને તે જગા પૃથ્વીના ગોળા ઉપર શોધી કાઢી શકીએ.†

પૃથ્વીના રોજના ૨૪ કલાકના આંટાથી દિવસરાત ઉત્પન્ન થાય છે, માટે આપણી પૂર્વ તરફ જે સ્થળ આપ-

* યામ્યા=દક્ષિણ-યમ જેનો રક્ષક દેવ છે એવી દિશા તે 'યામ્યા.' યામ્યોત્તર=દક્ષિણ ને ઉત્તર તરફ જતું.

† અમદાવાદના પૂર્વ રેખાંશ ૭૨° ૪૦' અને ઉત્તર અક્ષાંશ ૨૨° ૫૮' છે, અને મુંબઈના ૭૨° ૪૮' અને ૧૮° ૫૩' છે.

જ્ઞાથી ૯૦ અંશને અંતરે હોય, ત્યાં બપોર એટલે સૂર્ય માથે (તે જગાના યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર) હોય ત્યારે તેજ વખત સૂર્ય આપણને ક્ષિતિજ ઉપર એટલે ઊગતો દેખાય છે. ૬ કલાક પછી બપોરે તે આપણાજ રેખાંશ કે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર એટલે ઉંચામાં ઉંચો આવે, અને સંધ્યાકાળે આપણાથી પશ્ચિમમાં ૯૦ રેખાંશને અંતરે જે જગા હોય તેને માથે આવે ત્યારે આપણને આથમતો જણાય. મધ્ય રાતે સૂર્ય બપોરે હતો તે આકાશી બિંદુથી સામી બાજુએ એટલે પગ તરફની નીચેની દિશામાં આકાશમાં હોય છે અને તે તરફ પંસનારા લોકોને બપોર હોય છે.

પૃથ્વી પોતાની ધરીની આસપાસ દર રોજ એકેક આંટા મારે છે, એટલુંજ નહિ, પણ રોજ આંટા મારતી મારતી ૩૬૫ દિવસમાં સૂર્યની આસપાસ ફરી રહે છે. આ તેની વાર્ષિક ગતિ છે. આ કારણથી રોજ આકાશમાં સૂર્ય એક અંશ ખસતો જણાય છે. આજ જે તારા પાસે હોય તે તારથી કાલે એક અંશ પૂર્વ તરફ ગએલો હોય છે. અને અમુક તારાઓ પાસે થઈને ગોળ માર્ગમાં ફરીને આખા વર્ષમાં (૩૬૫ દિવસે) તે પાછો તેજ તારા પાસે આવે છે. સૂર્યની આ દેખીતી ગતિના માર્ગને ક્રાન્તિવૃત્ત કહે છે. આ માર્ગ વિષુવવૃત્તની સાથે મળી જતો નથી પણ તેને ૨૩½ અંશને ખુણે છેદે છે.

ક્રાન્તિવૃત્તના ૧૨ ભાગ પાડ્યા છે,* તે દરેકનું નામ રાશિ છે. છ રાશિઓ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરમાં, અને છ રાશિઓ દક્ષિણમાં છે. જે બિંદુઓમાં ક્રાન્તિવૃત્ત, અને વિષુવવૃત્ત

§ ક્રાન્તિ=ગતિ (ક્રમ=જલું-ઉપરથી.)

* બધા ગ્રહોનો રસ્તો ક્રાન્તિવૃત્તની ઉત્તર દક્ષિણ ૮ અંશની અંદર છે. તેથી આખા ક્રાન્તિવૃત્તની આસપાસ ૮ અંશ સુધીના પટાને રાશિચક્ર કહે છે, અને તેના ૧૨ ભાગ પાડેલા છે, તે દરેકનાં નામ નીચે પ્રમાણે:—

છેદાય છે, તેને વિષુવવિંદુઓ કે મેષ * અને તુલા વિંદુઓ કહે છે. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરમાં ધણામાં ધણું છેટે એટલે ૨૩૧ અંશને અંતરે જે ક્રાન્તિવૃત્તમાં બિંદુ છે, તે કર્કવિંદુ, અને દક્ષિણમાં તેવાજ બિંદુને મકરવિંદુ કહે છે. સૂર્ય કર્કવિંદુથી ઉત્તરે કે મકરવિંદુથી દક્ષિણે કદી જતો જણાતો નથી.

કટિબંધ:—આપણે જોયું કે ક્રાન્તિવૃત્ત અને વિષુવવૃત્ત એ બેની વચ્ચે ૨૩૧ અંશનો ખુણો છે, તેથી વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે કે દક્ષિણે ૨૩૧ અંશ સુધીનાં સ્થળોનેજ સૂર્ય માથે આવે, અને તેજ જગાએ સૂર્યનાં કિરણો સીધાં કે સહજ ઢળતાં પડે; તેથી તેટલા ભાગમાં તાપ ધણો પડે છે અને તે પટાનું નામ તેજ કારણથી ઉષ્ણ કટિબંધ પાડ્યું છે. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તર અને દક્ષિણમાં ૨૩૧ અંશને અંતરે જે અક્ષાંશવૃત્તો દોરેલાં છે તેને અનુક્રમે કર્ક અને મકરવૃત્ત કહે છે.

કર્કવૃત્તથી ઉત્તરમાં, અને મકરવૃત્તથી દક્ષિણમાં છેક ધ્રુવથી ૨૩૧ અંશ છેટા રહે ત્યાં સુધીના ભાગ ઉપર સૂર્યનાં કિરણ ત્રાસાં પડે છે, તેથી તાપ, અને ટાઢ સમધારણ હોય છે, અને તેથી તેને સમશીતોષ્ણ કટિબંધ કહે છે. ધ્રુવથી ૨૩૧ અંશ ઉપર દોરેલાં અક્ષાંશવૃત્તોને ધ્રુવવૃત્ત કહે છે.

૧. મેષ.	૫. સિંહ.	૯. ધન.
૨. વૃષભ.	૬. કન્યા.	૧૦. મકર
૩. મિથુન.	૭. તુલા.	૧૧. કુંભ.
૪. કર્ક.	૮. વૃશ્ચિક.	૧૨. મીન.

ક્રાન્તિવૃત્તના ૧૨ ભાગ પાડતાં દરેક રાશિમાં ૩૦ અંશ આવે. આ ૩૦ અંશની નજીક જે તારાઓ આવેલા છે તેનો લીટીઆથી જોડીને થતી આકૃતિઓ કહેપેલી છે, અને તે ઉપરથી રાશિઓનાં નામ ઠરાવ્યાં છે.

* આ નામો ૨૦૦૦ વર્ષ ઉપરનાં છે.—આ બિંદુઓને અવળી ગતિ છે. હાલ તે બિંદુઓ મીન રાશિના ૭° અને કન્યા રાશિના ૭° ઉપર અર્થાત્ ૨૩° પાછળ ખસ્યાં છે. તેજ પ્રમાણે કર્ક અને મકરવિંદુનું સમજવું. પણ અસલનાં નામ કાયમ રહ્યાં છે. (જુઓ પાનું ૨૦૪)

ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત અને કર્કવૃત્તની વચ્ચેના ભાગનું નામ ઉત્તર સમશીતોણ કટિबंध, અને દક્ષિણ ધ્રુવ અને મકરવૃત્ત વચ્ચે દક્ષિણ સમશીતોણ કટિबंध છે.

ધ્રુવવૃત્તોની અંદરના ભાગમાં તો એટલી બધી ટાઢ હોય છે કે ત્યાં બરફ પડ્યો રહે છે. સૂર્ય ધણા દિવસ સુધી દેખાતો પણ નથી, અને કદાપિ દેખાય છે તો છેક ક્ષિતિજની નજીક રહીનેજ ચક્કર મારતો જણાય છે. તેથી તેની બરમી નહિ જેવી પહોંચે છે. આ કારણથી ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલા ભાગને ઉત્તર શીત કટિबंध તથા દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલા ભાગને દક્ષિણ શીત કટિबंध કહે છે.

ઋતુઓ અને રાતદિવસની લંબાઈ:—પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ એક વર્ષમાં ફરી રહે છે. તેમાં પોતાની ધરી એકજ દિશા તરફ એટલે ધ્રુવ તરફ રાખે છે. તેથી એવું થાય છે કે કોઈ કોઈ વાર ઉત્તર ગોળાર્ધમાં અને કોઈ કોઈ વાર દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય આકાશમાં માથા તરફ ઉઘે આવે છે.

આ કારણથી પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગો ઉપર ઋતુઓમાં, અને દિવસની લંબાઈમાં તફાવત પડે છે. મેષ અને તુલા બિંદુઓ આગળ ક્રાન્તિવૃત્ત વિષુવવૃત્તને છેદે છે, તેથી એ બિંદુમાં સૂર્ય હોય ત્યારે વિષુવવૃત્ત પર હોવાથી શુદ્ધ પૂર્વમાં જોઈ છે તે શુદ્ધ પશ્ચિમમાં આથમે છે; તેમજ પૃથ્વીના દરેક ભાગને તેના રસ્તાનો અર્ધ ભાગ ક્ષિતિજ ઉપર, અને અર્ધ ભાગ નીચે હોય છે; તેથી આખી પૃથ્વી ઉપર તે વખતે ૧૨ કલાકનો દિવસ અને તેટલીજ રાત હોય છે; અને કિરણો ઉત્તર અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સરખી રીતે ફેલાવાથી જન્મે ગોળાર્ધમાં ટાઢ અને તાપ સમધારણ હોય છે; અને દરેક દેશમાં પોતાની હંમેશા રહેતી મધ્યમ ઋતુ હોય છે.

મેષથી કન્યા સુધીની રાશિઓ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરમાં છે, અને સૂર્ય તેમાં છ માસ એટલે તા. ૨૧મી માર્ચથી તા. ૨૩મી સપ્ટેમ્બર સુધી રહે છે, તે વખતે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં સૂર્યના કિરણો ઉભાં પડે છે, અને તેના રસ્તાનો

ધણા ભાગ ક્ષિતિજની ઉપર રહે છે તેથી દિવસો લાંબા હોય છે; આ કારણથી ત્યાં ઉનાળો થાય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં તેથી ઉલટું હોવાથી શિયાળો હોય છે. તુલાથી મીન સુધીની રાશિઓ વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં છે, અને સૂર્ય છ માસ એટલે તા. ૨૩મી સપ્ટેમ્બરથી તા. ૨૧મી માર્ચ સુધી ત્યાં રહે છે, તે વખતે સૂર્યનાં કિરણો ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઢળતાં પડે છે, તેમજ દિવસો ટુંકા હોય છે, અને તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શિયાળો ને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય છે. રાતદિવસની લંબાઈનો પણ ઉલટો ક્રમ થાય છે. ઉપર કહ્યું તે ઉપરથી માલમ પડશે કે:—

(૧) માર્ચની ૨૧મીએ અને સપ્ટેમ્બરની ૨૩મીએ સૂર્ય વિષુવવૃત્તિઓમાં હોય છે. આખી પૃથ્વી ઉપર રાત અને દિવસ સરખાં હોય છે, તેમજ બન્ને ગોળાર્ધના (ઉત્તર કે દક્ષિણ) તેજ અક્ષાંશોમાં તાપ અને ટાઢ સરખાં હોય છે.

(૨) જુનની ૨૨મીએ સૂર્ય ધણામાં ધણો ઉત્તરે એટલે કર્કવૃત્તમાં હોય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં લાંબામાં લાંબો દહાડો અને ભર ઉનાળો હોય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં તેથી ઉલટું હોય છે.

(૩) ડીસેમ્બરની ૨૨મીએ સૂર્ય ધણામાં ધણો દક્ષિણે એટલે મકરવૃત્તમાં હોય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ટુંકામાં ટુંકો દહાડો અને ભર શિયાળો હોય છે, તેથી ઉલટું દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોય છે.

ગ્રહો:—આપણી પૃથ્વી જેમ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તેમ તેના જેવા બીજા ધણા ગોળાઓ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તે આકાશમાં તારાઓના જેવાજ જણાય છે. બીજા તારાઓ અને તેમના દેખાવમાં ફેર માત્ર એટલોજ કે તેમનું તેજ સ્થિર અને બીજા તારાઓનું ઝબક ઝબક કરતું જણાય છે. બીજા તારાઓ એક બીજાની સાથે પોતાનું દેખીતું અંતર બદલતા નથી. તેથી તે સ્થિર તારાઓ કહેવાય છે.

પણ આ તો આકાશમાં ક્રાન્તિવૃત્તની નજીકજ રહીને રાશ્ત્રિ-
ચક્રમાં ફરતા જણાય છે. સ્થિર તારાઓ, અને તેમની વચ્ચે
જોવામાં પણ રેતું તે અંતર રહેતું નથી. કેટલાંક બહુ ધીમે,
અને કેટલાંક બહુ ઉતાવળે ખસે છે. આ બધા ગ્રહો કહે-
વાય છે. આપણી પૃથ્વીની માફકજ તે પોતાની ધરી ઉપર
ફરતા ફરતા સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તે પૃથ્વીના જેવાજ
નાનામોટા ગોળાઓ છે, સ્થિર તારાઓ પોતાનાજ તેજથી
ચળકે છે, અને ગ્રહો ધણે ભાગે સૂર્યના તેજથી ચળકતા
દેખાય છે. કાર્ષ્ણી બીજા ગ્રહ ઉપર જઈને આપણી પૃથ્વી
જોઈએ તો બીજા ગ્રહો જેવીજ ઝાંખી ચળકતી દેખાય.

આપણી સૂર્યમાળામાં સૂર્યથી અંતરના અનુક્રમમાં
બુધ, શુક્ર, પૃથ્વી, મંગળ, ગુરુ, શનૈશ્વર (શનિ) એ જાણીતા
ગ્રહો છે. યુરેનસ અને નેપ્ચ્યુન પાછળથી દુરબીનની મદદ
વડે શોધી કાઢવામાં આવ્યા. મંગળ અને ગુરુની વચ્ચેના
અંતરમાં એક નાના ગ્રહોનો સમૂહ પણ સૂર્યની આસપાસ
ફરે છે. તે નાના હોવાથી નરી આંખે દેખાતા નથી. તે
કદાચ એક ગ્રહનાજ કકડા હશે, એવું વિદ્વાનો ધારે છે.*

*ગ્રહોનાં નામ.	સૂર્યથી અંતર. ૧૦ લાખ માઈલમાં.	સૂર્યની આસ- પાસ ફરવાનો વખત.	ઉપગ્રહ.
(૧) બુધ.....	૩૬	૮૮ દિવસ.	૦
(૨) શુક્ર.....	૬૭	૨૨૫ ”	૦
(૩) પૃથ્વી.....	૯૩	૩૬૫ ”	૧
(૪) મંગળ.....	૧૪૧	૬૮૭ ”	૨
(૫) નાના ગ્ર- હોનો સમૂહ...	...	..	૦
(૬) બૃહસ્પતિ (ગુરુ)	૪૮૩	૧૧૦૮ વરસ.	૮
(૭) શનૈશ્વર (શનિ)	૮૮૬	૨૯૦૫ ”	૧૦
(૮) યુરેનસ...	૧૭૮૧	૮૪ ”	૪
(૯) નેપ્ચ્યુન..	૨૭૬૨	૧૬૪૦૮ ”	૧

ઉપગ્રહો અથવા ચંદ્રો:—ગ્રહો જેમ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તેમ તેમની પોતાની આસપાસ ફરનારા બીજા નાના ગોળાઓ છે, તેમને ઉપગ્રહ કે ચંદ્ર કહે છે. તેમને પોતાની આસપાસ ફરવતા ફરવતા ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. આપણે રાતે દેખીએ છીએ તે ચંદ્ર આપણી પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ છે. તે પૃથ્વીની આસપાસ ૨૭ ૧/૨ દિવસમાં ફરે છે, અને તેને એ પ્રમાણે ફરતો સાથે રાખીને પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ૩૬૫ ૧/૪ દિવસમાં ફરી રહે છે એમ સમજવું.

એક ટેબલ ઉપર તમારા માથાની ઉંચાઈએ દીવો મૂકો, તે જાણે સૂર્ય. એક દોરીને છેડે પથરનો કડકો બાંધી એક હાથે બીજો છેડો જાલી તે પથરને તમારા માથાની આસપાસ ચક્કર ચક્કર ફેરવો. તમે પણ તે પથર માથાની આસપાસ ફેરવવા ઉપરાંત તમારું મોં ટેબલ તરફ કે બીજી કોઈ એક દિશામાં ન રાખતાં ફુદડી ફરતા જાઓ. આમ ફરતા ફરતા ટેબલની આસપાસ ફરો. તમે જાણે પૃથ્વી, અને પથરો જાણે ચંદ્ર એવો દેખાવ થશે.

ગ્રહો અને ઉપગ્રહો ઉપરાંત ચરતા તારાનો સમૂહ અને કેટલાક ધૂમકેતુઓ અથવા પુછડીઆ તારાઓ જે કોઈ કોઈ વાર આકાશમાં આપણા જોવામાં આવે છે, તે પણ આપણા સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, અને તેથી તે આપણી સૂર્યમાળાનાં અંગો ગણી શકાય.

સૂર્ય:—આ ઉપરથી વિચારો કે સૂર્ય કેટલો અગત્યનો છે. બધા ગ્રહો પોતાના ઉપગ્રહો સહિત તેની આસપાસ ફરે છે. પોતે સ્વયં પ્રકાશિત અને અત્યંત ગરમીવાળો હોવાથી બધાને તે અજવાળું, અને ગરમી આપે છે. પૃથ્વી ઉપર વરસાદ, વનસ્પતિ, અને પ્રાણીમાત્રની જીવંતી તેના પર આધાર છે. સૂર્ય ન હોય તો હાલ છે તેવા પ્રાણી કે વનસ્પતિ કશું પૃથ્વી ઉપર હોય નહિ.

કનકવો જેમ જેમ દૂર જાય તેમ તેમ નાનો દેખાય છે, એ સૌ જાણે છે. તેજ પ્રમાણે સૂર્ય આપણાથી સવા-
નવ કરોડ માઈલને અંતરે છે તેથી તે આવડો નાનો થાળો
જેવડો દેખાય છે, પણ ખરા માપથી માલમ પડ્યું છે કે
૧૩ લાખ પૃથ્વીના ગોળા સમાઈ જાય તેવડો તે મોટો
ગોળો છે. તેનો વ્યાસ ૮૮ લાખ માઈલ એટલે આસરે
પૃથ્વીના વ્યાસથી ૧૧૦ગણો છે. તે એવડો મોટો છે, તેથી
આટલે અંતરે પણ આટલું બધું અજવાળું અને ગરમી
આપે છે. દુરમીનથી જોતાં સૂર્યમાં કાળા ડાઘા દેખાય છે,
અને તે ખસતા ખસતા પાછા તેજ સ્થળે ૨૫ દિવસમાં
પાછા આવે છે. તે ઉપરથી અનુમાન કર્યું છે કે સૂર્ય પણ
પોતાની ધરી ઉપર તેટલા વખતમાં ફરે છે.

ચંદ્ર:—ચંદ્ર આપણી પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ છે, અને પૃથ્વીની
આસપાસ તે આસરે ૨૭ $\frac{1}{2}$ દિવસમાં ફરે છે. તે ઘણો ન-
જીક (૨,૪૦,૦૦૦ માઈલ) હોવાથી પૃથ્વીથી પણ નાનો
છતાં સૂર્ય જેવડો મોટો દેખાય છે. તેનો વ્યાસ માત્ર
૨૧૬૦ માઈલ છે, અર્થાત્ તેનું કદ પૃથ્વીના કદનો માત્ર પચા-
સમો ભાગ છે. તે પોતાની મેળે પ્રકાશતો નથી પણ સૂર્યના
તેજથી પ્રકાશે છે. તેમાં ગરમી પણ નથી. તેનો પોતાની
ધરીની આસપાસ ફરવાનો તથા પૃથ્વીની આસપાસ ફર-
વાનો એકજ વખત હોવાથી તે પોતાનું એકજ પાસું પૃથ્વી
તરફ રાખીને પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે, અને તેથી તેનું
બીજું પાસું આપણે કદી દેખતા નથી. તે ખીણો અને
પહાડોવાળો હોવાથી તેમાં ડાઘા દેખાય છે.

પૃથ્વીની આસપાસ તે આસરે ૨૭ $\frac{1}{2}$ દિવસમાં ફરે છે,
એટલે જે તારા પાસે આપણે ચંદ્ર દેખીએ છીએ, તે તારા
પાસેથી રોજ પૂર્વ તરફ આસરે ૧૩ અંશ ખસતો જણાય
છે, અને તેટલે દિવસે પાછો તેજ તારા પાસે આવેલો જ-
ણાય છે. (આ મુદતને નાક્ષત્ર માસ કહે છે.)

વખતની ગણતરી વિદ્વાનોએ જુના વખતમાં અમાસથી અમાસ સુધીના મહીનાની કરી છે. થોડા વર્ષના અવલોકનથીજ માલમ પડ્યું કે જે તારાની નજીક ગઈ વખતે સૂર્ય અને ચંદ્ર એકઠા હતા ત્યાં પાછા એકઠા થતા નથી, પણ તેનાથી લગભગ એક રાશિ જેટલા વેગળા એકઠા થાય છે. આ અંતર ચાલતાં ચંદ્રને ૨૧ દિવસ વધારે લાગે છે. જે તારા પાસેથી ચંદ્ર નીકળ્યો તેની પાસે ૨૭^૧/_૨ દિવસે આવે, પણ તેટલા વખતમાં સૂર્ય વેગળો ગયો હોય માટે સૂર્યને મળતાં ચંદ્રને બીજા આસરે બે અઢી દિવસ લાગે છે. પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિને લીધે સૂર્ય તેટલો એક માસમાં વેગળો ગએલો લાગે છે.

આ ઉપરથી લાગ્યું હશે કે જેટલા વખતમાં ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ એક ફેરો ફરી રહે છે તેટલા વખતમાં તેને લઈને પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ફરવાના રસ્તામાં આસરે ૨૭ અંશ ખસેલી હોય છે, એટલે સૂર્ય અને ચંદ્રને આપણી એકજ સીધી લીટીમાં આવતાં આસરે ૨^૧/_૨ દિવસ વધારે થાય છે.

સૂર્ય આપણા યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર ૨૪ કલાકે આવે પણ જે તારો આજ બાર વાગે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર હોય તેજ તારાને બીજે દિવસે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર આવતાં આસરે ૪ મિનિટ ઓછી લાગે છે. કારણ કે તેટલા વખતમાં સૂર્ય એ તારા પાસેથી ૧ અંશ વેગળો ગયો છે; અર્થાત્ પૃથ્વી પોતાની કક્ષામાં એક અંશ ફરેલી હોય છે. આપણે સૂર્ય ને ચંદ્ર એક ઠેકાણે દેખીએ છીએ, ત્યારપછી આસરે ૨૬^૧/_૨ દિવસમાં ચંદ્ર પાછો તે સ્થિતિમાં આવે છે. અમાસથી બીજા અમાસ આવતાં સુધીના વખત આસરે ૨૬^૧/_૨ દિવસ (૨૬.૫૩) નો થાય છે, તેને ચાંદ્રમાસ કહે છે. તેવજ ૧૨ માસ થાય ત્યારે ચાંદ્રવર્ષ થાય છે. તે

આસરે ૩૫૪ દિવસનું છે.*

આખી પૃથ્વી ઉપરનાં બધાં રેખાંશો. ૨૪ કલાકમાં સૂર્યની નીચે આવી જાય છે. જે રેખાંશ ઉપર સૂર્ય માથે હોય તે રેખાંશ ઉપરનાં સ્થળોના તે વખતે ૧૨ વાગેલા ગણવામાં આવે છે. એક મધ્યાહ્ન અને બીજા મધ્યાહ્ન સુધીના વખતને ૨૪ કલાક ગણવામાં આવે છે, અને એક કલાકના મિનિટ અને સેકન્ડમાં ભાગ પાડેલા છે. આપણી પૂર્વે જે જગા ૧૫ રેખાંશ પર હોય તે જગા ઉપર સૂર્ય ૧ કલાક વહેલો માથે આવે છે, અને પશ્ચિમ તરફ હોય તો ૧ કલાક મોડો આવે છે; કારણ કે ૨૪ કલાકમાં ૩૬૦ રેખાંશ સૂર્યની નીચે આવી જાય. મદ્રાસમાં સૂર્ય માથે આવે ત્યારપછી મુંબઈમાં અર્ધો કલાક મોડો, અને કલકત્તામાં અર્ધો કલાક વહેલો માથે આવે છે; કારણ કે મદ્રાસથી આસરે ૭૫ રેખાંશ જેટલું મુંબઈ પશ્ચિમમાં, અને કલકત્તા પૂર્વમાં છે. મુંબઈ અને લંડન વચ્ચે આસરે ૪૫ કલાકનો ફેર છે.†

ચંદ્રની કળા:—ચંદ્ર સ્વપ્રકાશિત નથી. તે સૂર્યના તેજથી પ્રકાશે છે. આથી તેની એક બાજુ પ્રકાશિત અને બીજી બાજુ અંધારામાં રહે છે. પુનઃ તેની આખી પ્રકાશિત બાજુ આપણા તરફ હોય છે, માટે તે આખો દેખાય છે. અમાસે તેની આખી પ્રકાશિત બાજુ સૂર્ય તરફ હોય છે, અને આપણા તરફ અંધારી બાજુ હોય છે તેથી આપણે

* પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ આસરે ૩૬૫ દિવસમાં (૩૬૫ દિ. ૫ અ. ૪૮ મિ. ૪૫ સેકન્ડ.) ફેરી રહે છે. તે સૌર વર્ષ કહેવાય છે. આપણા ૧૯ સૌર વર્ષમાં ૨૨૮ સૌર માસ, પણ ચાંદ્ર માસ ૨૩૫ આવે છે. આ વધારાના ૭ માસને અધિક માસ ગણી ચાંદ્ર અને સૌર વર્ષની મેળવણી કરવામાં આવે છે.

† હાલ હિંદુસ્તાનમાં ઘડિયાળો સ્ટેન્ડર્ડ ટાઈમ પ્રમાણે મુકામ છે. તે ગ્રીનિચ ટાઈમ કરતાં ૫૫ કલાક આગળ છે.

તેને બીલકુલ દેખી શકતા નથી. અમાસ પછી જેમ જેમ સૂર્યથી તે વેગળો જાય છે, તેમ તેમ તેની પ્રકાશિત બાજુનો વધારે ને વધારે ભાગ આપણે જોઈએ છીએ તેથી તેની ચઢતી કળા જણાય છે. પાંચમે તેનો આસરે ચોથો, આઠમે અઢો, બારસે પોણો, અને પુનમે આખો ભાગ દેખાય છે. આ પક્ષને અબજવાળીઉં કે શુકલપક્ષ કહે છે. બીજા પખવાડીઆમાં એથી ઉલટું થાય છે; એટલે તે નાનો નાનો દેખાતો જાય છે; અને છેવટે અમાસે મુદ્દલ જણાતો નથી. આ પક્ષને અંધારીઉં કે કૃષ્ણપક્ષ કહે છે. અંધારીઆમાં ચંદ્રની ઉતરતી કળા જણાય છે.

સૂર્યગ્રહણ:—ચંદ્ર પારદર્શક નથી, તેમજ સૂર્ય કરતાં તે પૃથ્વીની નજીક છે, તેથી તે કોઈ કોઈ વાર ફરતો ફરતો સૂર્યની અને પૃથ્વીની વચ્ચે સીધી લીટીમાં આવે છે. આ વખતે ચંદ્રના અંતરાયથી આપણને સૂર્ય દેખાતો અંધ થાય છે, ત્યારે સૂર્યગ્રહણ થાય છે. પૃથ્વી, ચંદ્ર, અને સૂર્યનાં મધ્યબિંદુ છેક સીધી લીટીમાં ન હોય તો સૂર્યનો થોડોક ભાગ દેખાય, અને થોડોક ન દેખાય. આ ગ્રહણને સ્વંદ્રગ્રાસ કહે છે. જો બરાબર સીધી લીટીમાં હોય તો આખો સૂર્ય ઢંકાઈ જાય છે. આ ગ્રહણને સ્વગ્રાસ કહે છે.

ચંદ્ર અને પૃથ્વીને ફરવાના માર્ગ સહેજ લંબગોળ છે; તેથી પૃથ્વીથી સૂર્ય, અને ચંદ્રના અંતરોમાં વધઘટ થાય છે. કોઈ પ્રસંગ એવો આવે કે સૂર્ય આપણી નજીકમાં નજીકે હોય, ચંદ્ર દૂરમાં દૂર હોય, અને તેઓ સીધી લીટીમાં આવે. આ પ્રસંગે ચંદ્ર દૂર હોવાથી હંમેશા કરતાં તેનું કદ સહેજ નાનું, અને સૂર્ય નજીક હોવાથી તેનું કદ રોજ કરતાં સહેજ મોટું જણાવાથી ચંદ્ર આખા સૂર્યને ઢાંકી શકતો નથી; પણ સૂર્યનો વચ્ચો બધો ભાગ ઢંકાતા છતાં ચારે તરફથી કેરણ પ્રકાશિત દેખાતી રહી જાય છે.

આવા ગ્રહણને કાંકળાકૃતિ ગ્રહણ કહે છે. ચંદ્ર નાનો હોવાથી તેનો પડછાયો આખી પૃથ્વી ઉપર ગ્રહણને વખતે ફેલાઈ જતો નથી, તેથી સૂર્યગ્રહણ આખી પૃથ્વી ઉપર બધે દેખાતું નથી, અને તેના કોઈ ભાગમાં દેખાય છે.

સૂર્યગ્રહણ અમાસેજ થાય છે; કારણ કે તે સિવાય કોઈ બીજી તિથિએ પૃથ્વીની એકજ બાજુએ ચંદ્ર અને સૂર્ય એક સીધી લીટીમાં આવી શકે નહિ.

ચંદ્રગ્રહણ:—પુનમને દિવસે પૃથ્વીની એક બાજુએ સૂર્ય અને બીજી બાજુએ ચંદ્ર હોય છે; માટે સૂર્યનો પ્રકાશ પૃથ્વી ઉપર અને તેનો પડછાયો ચંદ્ર તરફ પડે છે. જો સૂર્ય પૃથ્વી અને ચંદ્ર એક સીધી લીટીમાં હોય તો આ પડછાયામાં ચંદ્ર આવી જાય છે, તેથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે. જો થોડો ભાગ આવી જાય તો **સ્વંદગ્રહણ** અને આખો આવે તો **સ્વગ્રાસ** થાય છે. પૃથ્વીની છાયાનો ગોળાકાર ચંદ્ર કરતાં મોટો હોવાથી તેનું કંકળાકૃતિ ગ્રહણ થવાનો સંભવ નથી. જ્યાં જ્યાં ચંદ્ર દેખાય ત્યાં ત્યાં આ ગ્રહણ દેખાય છે.

વિષુવવૃત્તની સાથે ક્રાન્તિવૃત્ત જેમ આસરે ૨૩½ અંશનો ખુણો કરે છે, તેમ ચંદ્રની કક્ષા ક્રાન્તિવૃત્ત સાથે આસરે ૫ અંશનો ખુણો કરે છે, તેથી કોઈ કોઈ વખતે ક્રાન્તિવૃત્તથી ઉત્તરમાં અથવા દક્ષિણમાં આસરે ૫ અંશ સુધી વેગળો જઈ શકે છે.

જો ક્રાન્તિવૃત્ત અને ચંદ્રની કક્ષાની સપાટી એકજ હોત તો દર અમાસે અને દર પુનમે ખગ્રાસ ગ્રહણ દેખાત. પણ ઉપર કહ્યું તેમ તે બેની વચ્ચે ૫ અંશનો ખુણો છે, તેથી પુનમે અને અમાસે તે કોઈ વખત સીધી લીટીમાં ન છતાં ૫ અંશ સુધી ઉત્તર દક્ષિણ આધાપાછા હોય છે; તેથી દર અમાસે અને દર પુનમે ગ્રહણ થતું નથી. એ બન્ને કક્ષાઓના છેદનાંબિંદુને રાહુ તથા કેતુ કહે છે. જ્યારે

આ છેદનબિંદુ પાસે ચંદ્ર હોય સારેજ અહણ થાય. તેવું દર પુનમે કે અમાસે બનતું નથી.

પૃથ્વીની ધરીની દિશાની (ધ્રુવની) ગતિ:—૫-
પૃથ્વીની દૈનિક અને વાર્ષિક ગતિ ઉપરાંત ત્રીજી ગતિ પણ છે. તે પોતાની ધરીની દિશા ધ્રુવની આસપાસ વર્તુળમાં ફેરવે છે. એ વર્તુળ આસરે ૨૬૦૦૦ વર્ષે પૂરું થાય છે. આ કારણથી વિષુવબિંદુઓ (મેષ અને તુલા) ક્રાન્તિવૃત્તમાં દર વર્ષે આસરે એક કળા (૫૦ વિકળા) ખસે છે, (જુઓ ફુટનોટ પાને ૧૯૫) અને ત્યાં સૂર્ય આવવાને સૌર વર્ષ કરતાં સહેજ ઓછો વખત લાગે છે. ઋતુઓનો આધાર આ બિંદુઓમાં સૂર્ય આવે તેના ઉપર છે, માટે તેજ ખરું વર્ષ ગણાય છે. દુનીઆમાં વ્યવહાર એ વર્ષથી ચાલે છે. એ વર્ષ સૌર વર્ષ કરતાં ૨૦ મિનિટ નાનું છે. આ વર્ષને આર્તવ વર્ષ કહીએ તો ચાલે.

આકર્ષણ:—દુનીઆમાં દરેક પદાર્થ પોતાના રજક-
ણોના પ્રમાણમાં તેમજ અંતરના વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં એકબીજાને ખેંચે છે. એ ખેંચવાના બળને આકર્ષણ કહે છે. કોઈ પદાર્થના રજકણોના સમૂહ વધારે તેમ તેનું ખેંચવાનું બળ તેજ પ્રમાણમાં વધારે હોય, પણ તેજ પદાર્થને તેથી બમણે અંતરે મૂકવામાં આવે, તો તે બળ ચારગણું, અને દશગણે અંતરે મૂકવામાં આવે તો સીગણું ઘટી જાય. પૃથ્વી ધણી મોટી છે; અને તેના પ્રમાણમાં તેની સપાટી ઉપર કે નજીક રહેલી વસ્તુઓ ધણીજ નાની છે, તેથી તે તમામ વસ્તુઓને પોતાના મધ્યબિંદુ તરફ ખસડી લઈ જવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આને લીધેજ વસ્તુઓમાં ભાર હોય છે. આજ કારણથી સમુદ્રનું પાણી ખસી પડતું નથી; વાતાવરણ પૃથ્વીને વળગેલું રહે છે; અને ધર, કે પ્રાણીઓ પડી જતાં નથી. આકર્ષણના બળથીજ આકાશી સર્વ પદાર્થો અધર રહે છે, અને ફર્યા કરે છે.

પ્રાકૃતિક વર્ણન.

પૃથ્વીનો ગોઠો—શેનો અનેલો છે ? સપાટી ઉપર નજર કરો તો તમને જણાશે કે આખી પૃથ્વીની સપાટી ઉપર પાણી અને જમીન દેખાય છે. પૃથ્વીની આખી સપાટીનું માપ ૧,૯૭૦ લાખ ચોરસ માઈલ થાય છે. તેમાં પોણો ભાગ (૧,૪૫૦ લાખ. ચો. મા.) તો પાણીએ રોકેલો છે. પૃથ્વીનું પડ મૂળ નક્કર ખડકનું બનેલું છે. તે ખાડાટું કરાવાળું છે; અને તેના નિચાણના ભાગમાં પાણી ભરેલું છે, તેજ મહાસાગર. મહાસાગરની વચ્ચે વચ્ચે પૃથ્વીના પડનો ઉચાણનો ભાગ બહાર આવેલો છે, અને જેના ઉપર વનસ્પતિ, પ્રાણી વગેરે છે, તેને આપણે જમીન કહીએ છીએ.

આના ઉપર વળી એક વાયુરૂપ વાતાવરણનું પડ છે. એ બધું મળીને પૃથ્વીનો ગોળો થાય છે. પૃથ્વી ફરે છે, એમ કહીએ છીએ, ત્યારે વાતાવરણ, મહાસાગર, અને જમીન બધાથી બનેલો ગોળો સામટો ફરે છે, એમ સમજવું. આપણે જોયું કે જમીન, પાણી, અને વાતાવરણ એ પૃથ્વીના ગોળામાં તરવો છે માટે તે સંબંધી આપણે વિચારીએ.

જમીન.

તમે પૃથ્વીના ગોળા, અને નકશા ઉપરથી જોયું હશે કે પૃથ્વીના આદર્ભાટિક અને પાસિફિક મહાસાગરોનાં એકઠાં પાણીની એક બાજુએ વિશાળ જુની દુનીયા અને બીજી બાજુએ નવી દુનીયાની જમીનો છે. આ બે વિશાળ ભાગોની નજીક તેમજ દૂર મહાસાગરમાં નીકળી આવેલા બીજા મોટાનાના બેટો પણ છે. જુની 'દુનીયા'માંના 'મોટા ભાગને આફ્રિકા કહેવાય તો સહજ વળગી રહેલો હતો, તે પણ સુએઝની નહેરથી તદ્દન છૂટો પડી ગયો, અને સુએઝ આગળ હિંદી મહાસાગર અને આદર્ભાટિક મહાસાગરનાં પાણી હજારો વર્ષથી છૂટાં રહેલાં એકઠાં થઈ ગયાં. જુની દુનીયાનો વાયવ્ય તરફનો ભાગ સમુદ્ર અને પર્વતની

હારથી છૂટો પડી યુરોપ સ્કંદને નામે ઓળખાય છે, અને બાકીનો ભાગ જેમાં મહાસાગરનાં પાણીથી ઊંચામાં ઊંચી જમીન આવેલી છે, તે એશિયા સ્કંદને નામે ઓળખાય છે.

નવી દુનીઆમાં અમેરિકાના ઉત્તર અને દક્ષિણ ભાગ પણ માત્ર એક સાંકડી પટીથી વળગેલા છે; અને તે પણ હવે થોડા દિવસ માટેજ; કારણ કે પનામાની સંયોગીભૂમિ ઉપર આડી નહેર ખોદી મહાન પાસિફિક અને આટલાંટિકનાં પાણી એકઠાં કરવાનું કામ માણસોએ ક્યારનુંએ શરૂ કર્યું છે. આ ઉપરાંત હિંદી મહાસાગરની પૂર્વે પાસિફિક મહાસાગરમાં અનેક નાનામોટા ખેટોના સમૂહ આવેલા છે. તેને ઓશીઆનિયા ખેટ કહે છે. તેમાં મોટામાં મોટો આસ્ટ્રેલિયા હિંદી સામ્રાજ્યથી પણ દોઢી જમીનવાળો છે.

આ ખંડોના વિસ્તાર વિષે તમે શીખી ગયા છો, તોપણ તેમને સરખાવવા ખાતર નીચે લખીએ:—

નામ. એ. મા. લાખમાં	નામ. એ. મા. લાખમાં
આસરે.	આસરે.

એશિયા.....૧૭૩	ઉત્તર અમેરિકા.....૮૬
યુરોપ.....૩૭	દક્ષિણ અમેરિકા.....૭૦
આફ્રિકા.....૧૧૩	આસ્ટ્રેલેશિયા.....૩૦

એશિયા ખંડનો વચલો દક્ષિણ તરફનો ભાગ ધણોજ ઊંચો છે, અને તેમાં તિબેટ, પામીર, વગેરે ત્રણ ત્રણ માઈલ ઊંચા મોટા ઉચ્ચ પ્રદેશો આવેલા છે; તેમજ દુનીઆ ઉપર ઊંચામાં ઊંચો હિમાલય પહાડ પણ ત્યાં છે. ત્યાંથી પૂર્વ તરફના પર્વતના ક્રાંટા છેક પાસિફિક સુધી અને પશ્ચિમ તરફના ક્રાંટા કડકે કડકે યુરોપ ખંડમાં થઈને છેક સ્પેનમાં આટલાંટિક સુધી પહોંચેલા છે. યુરોપ ખંડના વાયવ્ય, અને અગ્નિ ખુણામાં ખેટોના સમૂહ અને દક્ષિણે અણ્ડીદાર દ્વીપકલ્પો છે; તેમ એશિયા ખંડની પૂર્વે અને અગ્નિ ખુણામાં દ્વીપોના, સમૂહો તેમજ દક્ષિણે દ્વીપકલ્પો છે.

નવી દુનીઆમાં તેથી જુદો ક્રમ છે. પહાડની હાર છેક ઉત્તર મહાસાગરથી દક્ષિણ મહાસાગર સુધી ઉત્તર દક્ષિણ લાંબી પશ્ચિમ કિનારે છે; અને પૂર્વ તરફ ઢાળ છે. મેટોનો સમૂહ ઉત્તર અમેરિકાના અગ્નિ ખુણામાં છે.”

જાડકનું બંધારણ:—પૃથ્વીની સપાટી ઉપર નજર કરે તો જણાયે છે ઉપર રેતી, ધૂળ, કાદવ, અને મટોડી વગેરેથી બનેલી જમીન છે, અને તેના ઉપર ઊગેલી વનસ્પતિનાં મૂળ તેમાં છે. આવી જમીનનાં રજકણો રચૂળ હોવાથી આપણે કાદાળાં વગેરે હથિઆરથી તેમને સહેલાઈથી ખોદી જુદાં પાડી શકીએ છીએ. તેની નીચે જમીનનીજ અંદર પાણીવાળી જમીન આવે છે, અને તેનાથી ઉંડા જતાં નક્કર ખડક આવે છે. આ ખડક સપાટ નથી પણ ઉપરના દેખાતા ખડકો (પહાડ) જેવાજ ખાડા ટેકરાવાળા છે. ઉપરના ઉંચા ખડક ધસાઈને મોટાનાના છૂટા પથરા, મરડ, રેતી, તેની ખીણો કે નિયાણુના ભાગમાં પથરાએલા છે. એવી રીતે પથરાએલાં રેતી, કાદવ વગેરેથી ખેડવા ને રહેવા લાયક જમીન બને છે. આ બધાનો પૃથ્વીના નક્કર કે ધન પડમાં સમાવેશ થાય છે, અને સ્વહક શબ્દ એ બધાંને લાગુ પડે છે. આ ખડક શાના બનેલા છે તેની શોધખોળ જુના કાળથી વિદ્વાનો કરતા આવ્યા છે. ખડકમાં માલમ પડતા પદાર્થોમાં સિલિકા, ચાક, અને મેગ્નેશિઆ એ મુખ્ય છે. તેમજ તેમાં જુદી જુદી કાચી ધાતુઓ રહેલી છે.

આ ખડકો તપાસતાં તે મુખ્યત્વે કરીને બે રીતે બનેલા માલમ પડે છે:—

(૧) એક જાતના ખડકો જોઈએ તો પડ ઉપર પડ ઠરીને બનેલા છે, અને નિયાણુનાજ ભાગમાં પાણીની મદદથી રેતી, રાખોડી, વગેરે ઠરીને બનેલા જણાય છે. આ

સીધાં સમાન્તર પહાડા *ખડકો છે. આ ખડકોના પડોમાં કોઈ કોઈ ઠેકાણે ગ્રાણીઓ, અને વનરૂપતિના ભાગો કે આકારો (ફેસિસ) પણ માલમ પડે છે. આ ખડકો જળ-મળ કે જળસંચિત છે.

સમાન્તર પડવાળા ખડકો જ્યારે બન્યા હશે ત્યારે નિચાણની ખીણોમાં સરોવર કે સમુદ્રને તળીએ બનેલા હશે, પણ બન્યા પછી જવાળામુખી કે ધરતીકંપના આચ-કાથી કે એકાએક પડો સંકોચાવાથી તેમની મૂળ સ્થિતિમાં ફેરફાર થઈ ગયો છે, અને હાલ તેમાંના ઘણા સપાટ સ્થિ-તિમાં માલમ પડતા નથી. કોઈ વચ્ચેથી હંચા થઈ અનેક જાતના ખુણામાં ગોઠવાએલા, તો કોઈ ભાગી ગએલા મા-લમ પડે છે; એટલુંજ નહિ પણ પહાડો ઉપર પણ તેવા સમાન્તર પડો ગમે તેમ ગોઠવાએલા, અને ભાગીતૂટી સ્થિ-તિમાં દેખાય છે. તેમાં ફેસિસ પણ હોય છે. આવી જાતના બધા ખડકો જળસંચિત છે. x

(૨) કેટલાક ખડકો સમાન્તર પડોથી નહિ થતાં ગમે તેમ ગોઠવાએલા છે. તેઓ અગ્નિને લીધે પૃથ્વીના

* આ ખડકો બે પ્રકારે બને છે:—

(૧) નદીઓ, ઝરણો, મોનાં વગેરે પદાર્થોને સમુદ્ર કે સરોવરના તળીએ પાથરે છે. તે કાળે કરી દબાણને લીધે કઠણ ખડક બની જાય છે. રેતીનો પત્થર અને માટી એ આ જાતના ખડક છે.

(૨) કેટલાક ખડકો મહાસાગરના પાણીમાંના પદાર્થો રસાયણી ક્રિયાથી બદલાઈ તળીએ ઠરી બંધાય છે. તે રસાયણિક કહેવાય છે, જિપ્સમ, સિંધવ વગેરે આ જાતના ખડકો છે. આ જાતના ખડકો જળસંચિત છે.

કેટલાક ખડકો વનરૂપતિ કે ગ્રાણીના અંગોના પદાર્થોના છે. પીટ અને કોયલા એ વનરૂપતિમાંથી, અને ચાક તથા ચુનાનો પત્થર ગ્રાણીના અંગોમાંથી બનેલા છે. આ ખડકો વનરૂપતિજ, ઉદ્દભિજ, કે ઇન્દ્રિયજનિત કહેવાય. આમાંના કેટલાક જળસંચિત છે, પણ કેટલાક અકસ્માત્ દટાઈ જઈને બનેલા છે.

પડના મધ્ય ભાગમાંથી પ્રવાહીરૂપે બહાર નીકળી ઠરી જઈ બનેલા છે; તેથી તેઓ અગ્નિજનિત, આગ્નેય, અથવા આગીઆ કહેવાય છે. લાવા એ આ જાતના ખડક છે. આ જાતના ખડકો શંકુ આકારે દિવાલોની માફક નીકળેલા જણાય છે. x

જ્વાલામુખી:—પૃથ્વીના પડમાં ખાણો, કુવા, નળો, વગેરે ખોદવા ઉપરથી માલમ પડે છે કે પૃથ્વીના પડમાં જેમ જેમ નીચે ઉતરતા જઈએ તેમ તેમ ગરમીનું માન વધતું જાય છે. દર પચાસ ફુટે ૧ અંશ ગરમી વધેલી જણાય છે. તે ઉપરથી એમ અનુમાન થાય છે કે ખૂબ ચાર માઈલ નીચેના ખડકો અતિગરમીવાળા હોય, અને તેના ઉપરનું દબાણ ઓછું થાય તો તે પ્રવાહી થઈને બહાર નીકળવાનું જોર કરે.

આ કારણથી પૃથ્વીના પડના નીચેના ભાગમાંથી કોઈ કોઈ વખતે ધણા જોરથી પૃથ્વીના પડમાંથી બહાર ધસી આવી ખડકનો ઓગળેલો રસ, પથ્થર, વરાળ, વગેરે ઉઘે ફૂંકાય છે. પથ્થર, રાખોડી વગેરે ધણે દૂર સુધી જઈ પડે છે, અને કોઈ કોઈ વાર તે બહુ નાશકારક નીવડે છે.* ઓગળેલો રસ નીકળીને બહાર ઠરી જાય છે, અને શંકુ આકારમાં તેના પહાડો બની જાય છે. તેની વચ્ચે મોટી

* સ્પર્શથી બહુ જ નીચે ગરમીથી તેમ અતિશય દબાણથી ઠરીને બહુ જ કઠણ થઈ ગયેલા ‘મેનાઈટ’ જેવા ખડક પણ આમાં ગણવામાં આવે છે.

કેટલાક ખડકો મૂળ જળસંચિત અને સીધાં પડવાળા હતાં ગરમી અને દબાણને લીધે ધણે કાળે પોતાનું રૂપ ફેરવે છે, અને આગીઆ ખડક જેવા દેખાવના પણ થઈ જાય છે, તેને વિકૃત ખડકો કહે છે. આરસ ચુનાના પથ્થરનો, અને સ્લેટ કાદવથી થયેલા પથ્થરનો વિકાર છે.

* જ્વાલામુખીથી સહેરોનો નાશ થયાના ધણા દાખલા છે. (જુઓ સાતમી ચોપડી પાઠ ૭૦.)

નાળ જેવું વિશાળ મેં હોય છે, અને તે નળા પૃથ્વીના પડમાં છેક નીચે ગરમીવાળા ભાગ સાથે સંધાએલી હોય છે. તેમાંથી ઝળંતો રસ (લાવા), વરાળ, રાખોડી વગેરે, કાયમ નીકળ્યા કરે છે. આવા બળતા પહાડોને જ્વાળામુખી કહે છે.

બળતા પહાડો ધણુંકરીને મહાસાગરની નજીકમાં જોવામાં આવે છે. પૃથ્વીના પડની અંદરની ફાટોને અનુસરીને તેની અમુક લીટીઓ પડેલી હોય, અને તેજ લીટીઓમાં ધણા જ્વાળામુખી પર્વતો થતા હોય તેવું લાગે છે.*

ધરતીકંપ:—ધણી વખત માઈલોના માઈલ સુધી પૃથ્વીનું પડ હાલતું માલમ પડે છે. અને થોડી વાર હાલીને સ્થિર થઈ જાય છે. આને ધરતીકંપ કહે છે.

* પાસિફિક મહાસાગરની પૂર્વ બાજુએ, દક્ષિણ અમેરિકામાં આંડીઝ પર્વતમાંથી તે લીટી મધ્ય અમેરિકામાં થઈને ઉત્તર અમેરિકાના પશ્ચિમ ભાગમાં ચાલી જાય છે. ઉત્તર અમેરિકામાં અને એલ્યુશીયન બેટામાં થઈને તે લીટી કામસ્કાટ્ઠા, જાપાન, ફોર્મોસા, ફિલિપાઈન, અને મલય બેટોના સમૂદ્રમાં જાય છે. (કામસ્કાટ્ઠામાં બાર, ક્યુરાઈલ બેટોમાં દસ, અને જાપાનમાં વીસ જ્વાળામુખી પર્વતો છે. એકલા જાપાનમાં ૪૦ છે. હુકોન અને ફિલિપાઈનમાં એકવીસ છે) ત્યાંથી એ લીટી સુમાત્રામાં થઈને બંગાળના ઉપસાગરની પૂર્વ સુધી આવે છે, અને બીજી અગ્નિ ખુણામાં સેલીબીસ, ન્યૂ ગિની, ન્યૂ હેબ્રિડિસ, અને ન્યૂ ઝીલાંડ તરફ થઈને છેક દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ જાય છે. બીજી લીટી આટ્લાંટિક મહાસાગરની પૂર્વમાં આઇસલાંડ અને સ્કોટ્લાંડના પશ્ચિમ કિનારાથી સીધી છેક દક્ષિણમાં આફ્રિકાને પશ્ચિમ કિનારે ચાલી જાય છે. આ લીટી પૃથ્વીની અંદરના પડમાંથી જનારી એક બીજી લીટી સાથે સંધાએલી છે. પશ્ચિમ તરફ તે વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુઓ સુધી, અને પૂર્વ તરફ તે ભૂમધ્ય સમુદ્ર સુધી જાય છે. (વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુઓમાં છ, અને ભૂમધ્ય સમુદ્રના બેટોમાં પાંચ જ્વાળામુખી પર્વતો છે. યુરોપ ખંડની મુખ્ય જમીન ઉપર માત્ર વિસુવિઅસ એક જ જ્વાળામુખી પર્વત છે. આઇસલાંડમાં હેક્લા અને સિસિલીમાં એટના છે.)

ધરતીકંપ થયા પહેલાં કોઈ વાર પૃથ્વીના પડમાં અવાજ થતો સંભળાય છે. ઘણી વાર જ્વાળામુખીની સાથે તેમજ કોઈ કોઈ વાર જ્વાળામુખી વગર પણ ધરતીકંપ થાય છે. આનું કારણ જ્વાળામુખીના જેવુંજ છે. કાંતો પદાર્થો ગરમીથી વાયુરૂપ થઈ બહાર નીકળવા જોર કરે છે, તેથી અથવા શરદીથી એકદમ સંકોચાઈ જવાથી ધરતીકંપ થાય છે. ધરતીકંપનું જોર એટલું બધું હોય છે કે કોઈ કોઈ વાર જમીનમાં ફાટો પડે છે; જમીન ઉપસી આવે છે કે નીચી જાય છે; શહેરો અને મોટાં મકાનોનો નાશ થાય છે; તેમજ સમુદ્રનાં મેળાં જમીન ઉપર ધસી આવે છે.*

આ પ્રમાણે જ્વાળામુખી અને ધરતીકંપોથી જમીનની અને ખડકોની મૂળ સ્થિતિમાં ફેરફાર થઈ જાય છે.

આ એકદમ થતા ફેરફારો ઉપરાંત પૃથ્વીની જમીનના આરીક અને લાંબા કાળના અવલોકનથી માલમ પડે છે કે પૃથ્વીના પડની અંદર ઉપરના જેવાજ કારણોથી ધીમા પણ ફેરફારો થયા કરે છે, અને તેથી ઘણી વખત જમીન ધીમે ધીમે ઉંચી આવતી અને ફટલીક જગાએ નીચે જતી માલમ પડે છે.+

આ પ્રમાણે પૃથ્વીની સપાટીને ફેરફાર કરનારાં બે ત્રણ કારણો આપણે જાણ્યાં.

*ધ. સ. ૧૮૫૫માં લિસ્બોનમાં, ઇ. સ. ૧૮૬૩માં મનિલામાં, ઇ. સ. ૧૮૬૮માં પેરૂમાં, ઇ. સ. ૧૮૮૧માં ચિલ્ડિમાં, અને ઇ. સ. ૧૮૮૩માં નવા પાસે મોટા ધરતીકંપો થયા હતા, અને તેથી ઘણું નુકસાન થયું હતું. ઇ. સ. ૧૯૦૫માં પૂનજમાં ધર્મશાળામાં, અને અમેરિકામાં સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં ધરતીકંપોથી નુકસાન થયું એ તાજું જાણવામાં છે.

(જુઓ શાળાપત્ર પુ. ૪૪ પાનું ૨૨૫)

+દક્ષિણ અમેરિકાનો કેટલોક ભાગ હબર ફુટ સુધી ઉંચો થયો એવું જાણવામાં આવ્યું છે. ઇંગ્લાંડ અને નોર્વેમાં કિનારાના કોઈ કોઈ ભાગ ઉંચા થએલા જણાય છે, તેમ કેટલાક કિનારા સમુદ્રની સપાટીથી નીચે પણ ગએલા છે.

(૧) જ્વાળામુખી પર્વત, (૨) ધરતીકંપ, અને (૩) ધીમે ધીમે જમીનનું નીચે જવું અથવા ઉંચે આવવું. આ ઉપરાંત જમીનની સપાટીમાં ફેરફાર કરનારા બીજાં પણ કારણો છે.

વાતાવરણથી થતો અસર:—વાતાવરણમાંનો ઓક્સિજન ખડકના પદાર્થની જોડે મળી રસાયનક્રિયાથી જુદા પદાર્થ બનાવે છે, અને તેથી ખડક તૂટી જાય છે.

વળી વાતાવરણની ગરમી કે શરદીને લીધે ખડકોની સપાટી ફૂલે કે સંકોચાય છે, અને તેના બળથી ચીરા પડી પથરાઓ છૂટા પડી જાય છે. પવન પણ રેતી વગેરે અથડાવીને ખડકોની સપાટી ધસાવામાં મદદ કરે છે.

પાણીની અસર:—વરસાદથી ખડકની સપાટી ધસાય છે, અને કાંકરા, રેતી વગેરે ઉંચાણમાંથી નિચાણમાં ધસડાઈ જાય છે. વરસાદનું પાણી ફાટોમાં ભરાઈ જાય છે, અને શિઆળામાં બરફ થઈ જઈને અંદરથી ફૂલે છે* તેનાથી પણ ખડકો ફાટી જુદા પડી જાય છે. વરસાદની સાથે આવતા પદાર્થોનું ખડકની સાથે રસાયણી મિશ્રણ થઈને પણ પદાર્થોમાં અને સપાટીમાં ફેરફાર થાય છે.

પૃથ્વીના ખડકના નિચાણના ભાગ ઉપર પાણીની ધસડી લાવેલી માટી, કાંપ, રેતી વગેરે ઠરીને જમીન બનેલી હોય છે. ખડકમાં કેટલાક એવા છે કે પાણીનો પ્રવેશ થઈ શકે, અને કેટલાકમાં પાણી જઈ શકતું નથી. જો જમીન રેતી, એવલ, કે ચાકવાળી હોય તો તેમાં ઘણું પાણી ઉતરે છે; અર્થાત્ એવા ખડક જળથી ભેજ છે, અને ચીકણી અને કઠણ થઈ ગયેલી માટી, કેટલીક જાતના પથર વગેરેથી

* પાણી (સેન્ટ્રીગ્રેડ) ઉષ્ણતામાપક યંત્રમાં ૪ અંશ સુધી પારો જાય તેટલું ઠરે ત્યાં સુધી સંકોચાય છે, પણ તેથી વધારે શરદી લાગે તો ઠરીને બરફ થઈ જાય છે. અને બરફ થતાં તેનું કદ ફૂલીને વધે છે. (જુઓ કુટનોટ પાનું ૨૧૬, ૨૩૪).

અનેલા ખડકો પાણીથી અભેદ છે. પૃથ્વી ઉપર વરસાદ વરસે છે, ત્યારે કેટલુંક પાણી સપાટી ઉપરજ ધસડાઈ જઈ દરીઆમાં જાય છે, અને કેટલુંક જમીનમાં ઉતરી જઈને ત્યાં ઠરી રહે છે, કે અંદરનું અંદર ધીમે ધીમે વહે છે. પૃથ્વીની સપાટી ઉપર જ્યાં ખોદીએ ત્યાં પાણી નીકળે છે, તે આવી રીતે ભેદ ખડકમાં રહેલું પાણી છે. આ પાણી ટેકરીઓની ફાટમાંથી નીકળીને ઝરણો પણ ઉત્પન્ન કરે છે. આ પાણીને દબાણ થવાથી જ્યાં જગા મળે ત્યાંથી નીકળી જાય છે. કુવા ખોદતાં પાણી આવે છે તે આજ પાણી છે. +

પાણીનો સ્વભાવ છે કે જેટલી ઉંચાઈએથી આવે તેટલીજ ઉંચાઈએ ચઢવાનો પ્રયત્ન કરે છે. જમીનની અંદર બે અભેદ રકાબી જેવા વાંકા (છેડે ઉંચા અને વચ્ચે નીચા) પડેલી વચ્ચે જળભેદનું પડ હોય, અને તેમાં પાણી રહેલું હોય તો ઉપલા પડમાં કાણું પડવાથી પાણી જોસઅંધ કુવારાની માફક બહાર આવે છે. આને પાતાળ કુવા* કહે છે.

આપણે જાણીએ છીએ કે જમીનમાં ધણી ઉંડાઈએ ગરમી ધણી હોય છે, તેથી ધણી ઉંડાઈએથી પાણી આવે તો ગરમ પાણીનાં ઝરણો, કુવા કે કુંડ નીકળે છે. ખેડા જિલ્લામાં લસુંદ્રાના ઊના પાણીના કુંડ વિષે આપણે સાંભળેલું છે.

જમીનની અંદરના અભેદ ખડકનાં પડો સપાટ નથી, તેમ નિર્ધારિત રીતે ગોઠવાયેલાં પણ નથી; તેથી બે નજીકના જળભેદ ખડકો વચ્ચે ગમે તેમ ગોઠવાયેલાં

+ જમીનની અંદર રહેલા ક્ષાર વગેરેથી મિશ્ર થઈને પાણી ખાંડ પણ થાય છે. ક્ષાર ઉપરાંત ખીલ પણ ખનીજો તેમાં મળે છે. આવા ખનીજમિશ્ર પાણીવાળા કેટલાક કુવા, વાવ, કુંડ, ઝરણો, વગેરેના પાણીમાં જુદા જુદા ગુણો હોય છે, અને અમુક રોગ મટાડવામાં અમુક કુવા કે ઝરણું પાણી પ્રખ્યાતિ પામેલું આપણે સાંભળીએ છીએ.

* આર્ટિશિયન કુવા.

અભેદ ખડક ઉંચે સુધી આવ્યો હોય તો તે પાણીનો સંબંધ એક બીજા સાથે રહે નહિ. આ કારણથી કાંઈ વાર એવું થાય છે કે એક કુવો ખારો, અને તેની નજીકનોજ મીઠો, એક બિના પાણીનો કુંડ હોય તો જોડેજ ટાઢ પાણીનો પણ હોય. આવા પ્રસંગોમાં એમ સમજવાનું કે એ બે જુદી જાતનાં પાણીનો પૃથ્વીના પડમાં ઉંડે પાણીના જુદાજ સંકાર સાથે સંબંધ છે.

આવી રીતે પૃથ્વીના પડમાં રહેલું કે ધીમે ધીમે વહેતું પાણી ખડકના ક્ષારો ઓગાળી નાખે છે. રસાયનક્રિયાથી પદાર્થ બદલે છે, પોલાણો પાડે છે, અને અનેક રીતે ખડકોનાં રૂપાંતર કરે છે.

આપણે પહાડો કે ટેકરીઓ ઉપર નજર કરીએ તો માલમ પડશે કે તેની કારણો અને કાટોમાંથી કાયમ પાણી નીકળતાં કે ટપકતાં નજરે પડે છે. એ દ્વારણો એકઠા થઈ મોટા બહેલાઓ ને નદીઓ થાય છે. પહાડ ઉપર રહેલો બરફ પણ નદીઓને પાણી પૂરું પાડે છે. આ બધું જમીન ઉપર વહેતું પાણી પણ ખડકની સપાટીને ધસાવી નાખે છે. મોટા મોટા પથરા, કાંકરા, મરડ વગેરે એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે તે ધસડી જાય છે; તે એક બીજા સાથે ધસાઈ અંતે નાના થઈ રેતી થાય છે. એવો કચરો, કાદવ, રેતી, મરડ વગેરે ઉંચા સ્થળમાંથી તળાવ, સરોવરો કે દરીઆની સપાટી ઉપર પથરાય છે; એટલે ઉંચી જમીન નીચી અને નીચી જમીન ઉંચી થયાં કરે છે.

• નદીઓ બે રીતે સપાટીમાં ફેરફાર કરે છે.-(૧) ઉપર કહ્યું તેમ પોતાની સાથે કાંકરા, કાંપ, રેતી વગેરે લઈ જઈ નિચાણમાં ઠારે છે, અને આથીજ તેના મુખ આગળ ત્રિકોણાકાર પ્રદેશો પડે છે. નીલ, ગંગા, મહાનદી વગેરે નદીઓએ આ પ્રમાણે પોતાના મુખ આગળ મોટા મોટા ત્રિકોણ પ્રદેશો બનાવ્યા છે.

(૨) નદી પોતાની જમીનમાં ખીણો અને ખાડા પાડી નાખે છે. (નિઆગરા, કાવેરી, વગેરેના ધોધ માટે શિક્ષકે ભૂગોળમાંથી સૂચના કરવી. ..

બરફની ઝસર—પહાડો ઉપર બરફ નરમ થઈ તેની પારાના સ્વરૂપે નદીઓ વહે છે તેને હિમપ્રવાહ (ગ્લેશિયર) કહે છે. આ ધીમે ધીમે વહેનારી બરફની નદીઓ પણ બરફના મોટા કટકાઓ, પથરા, મરડ વગેરે પોતાની સાથે ખેંચી લાવીને પોતાના ધર્મણથી અને દબાણથી ખડકની સપાટીને ધસાવી નાખે છે, અને તેની ફાટોમાં પેસી જઈને પથરા છૂટા પાડી નાખે છે, અને પોતાના પ્રવાહની સાથે જાય છે.*

આપણે જોયું કે સમુદ્ર, વાતાવરણ, ઝાકળ, ઝરણો, નદીઓ, બરફ, વરસાદ વગેરેનું ખડક ઉપર ધર્મણ વગેરે થવાથી ઉંચા ખડકની સપાટીઓ ધીમે ધીમે નીચે ઉતરી જાય છે, અને નિચાણનો ભાગ પુરાતો જાય છે. આ પ્રમાણે સરોવરો કાળે કરીને પુરાઈ જઈને અદૃશ્ય થાય છે. દરીઆને તળાએ કાંપ જમીને દબાણ કે ગરમીથી તે ખડક થઈ જાય છે, અને તે ખડક કોઈ જવાળામુખી કે ધરતીકંપના બળથી ઉંચે પણ ચઢી જાય છે, જુદી રીતે ગોઠવાઈ જાય છે, કે તેમાં ફાટો પડી ભાગી તૂટી જાય છે. ઉંચાણની જમીન ખવાતી જાય છે, અને પહાડો ઉપર માઈલોના માઈલો સુધી સપાટ જમીન બની વિશાળ ઉષ્ણ-પ્રદેશો બને છે. ખીણો ઉડી અને પહોળી બની જાય છે. આ પ્રમાણે સપાટી ઉપર અનેક ફેરફાર થયાં કરે છે.

* હિમાલય, આંડીઝ, અને આલ્પ્સ ઉપર આવા હિમપ્રવાહ (ગ્લેશિયર) જણાય છે. નોર્વે અને ન્યૂ ઝીલેન્ડમાં યાદ હોવાને લીધે નિચાણમાં પણ ગ્લેશિયરો દેખાય છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવની નજીકના દરીઆમાં તે સમુદ્રની સપાટી જેટલે નીચે પણ ગ્લેશિયરો આવે છે, અને પોતાની સાથે સમુદ્રમાં મોટા બરફના ડુંગર તરતા લાવે છે.

ખડકો અને જમીનને ઘસાવી નાખીને નીચી થવાના જેમ ઉપર કહ્યાં તે કારણો છે, તેમ જવાળામુખી, ધરતીકંપ વગેરે જમીન વગેરેને ઉંચી કરવાનાં પણ કુદરતી કારણો છે. તેથી કાળાંતરે જળ ત્યાં સ્થળ અને સ્થળ ત્યાં જળ થાય એમાં કંઈ નવાઈ જેવું નથી. આવાજ કારણથી સમુદ્રના તળીંઆની જમીન ઉંચી થઈ જવાથી પહાડો ઉપર જળસંચિત સમાન્તર પડવાળા તેમજ ફેસિલવાળા ખડકો માલમ પડે છે.

પાણી.

મહાસાગર:—પૃથ્વીની સપાટી ઉપર ^૩/_૪ ભાગમાં મહા-સાગરનું પાણી છે. તેની વચ્ચે વચ્ચે જમીનના ભાગ આવવાથી તેને પાંચ ભાગમાં ઓળખવામાં આવે છે. આ મહા-સાગરના ભાગો એક બીજાની સાથે સંધાએલા છે. કોઈ કોઈ વખત કિનારા તરફ મહાસાગરોના નાના ભાગો જમીનને કિનારે આવેલા હોય છે, અથવા તે ભાગોની આસપાસ થોડી ઘણી જમીન આવેલી હોય છે, તે સમુદ્ર કહેવાય છે.

મહાસાગરો પાંચ છે.

આટ્લાંટિક જુની દુનીઆની પશ્ચિમે અને નવી દુનીઆની પૂર્વે છેક ઉત્તરથી છેક દક્ષિણ સુધી આવેલો છે. એનો વિસ્તાર લગભગ ૩ કરોડ ચો. માઈલ છે. તેનો કિનારો ઘણો ખાંચાખાંચાવાળો છે, અને પૃથ્વી ઉપરની લગભગ અર્ધી નદીઓ તેમાં પડે છે.

પાસિફિક જુની દુનીઆની પૂર્વે અને નવી દુનીઆની પશ્ચિમે છેક ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી ફેલાયેલો છે. એ સૌથી મોટો છે. તેની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ ૧૨,૦૦૦ માઈલ, અને પહોળાઈ ૬,૦૦૦ માઈલ છે. તે લગભગ ૫૧ કરોડ ચો. મા. જગા રોકે છે.

હિંદી મહાસાગર એશિઆની દક્ષિણે છેક દક્ષિણ મહા-

સાગર સુધી પથરાયેલો છે, તેનું ક્ષેત્રફળ આસરે ૧૫ કરોડ ચો. મા. છે.

ઉત્તર મહાસાગર ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તની અંદર અને દક્ષિણ મહાસાગર દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલો છે.

ઉત્તર ગોળાર્ધ કરતાં દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં પાણીનો ભાગ ત્રણગણો છે. જમીનનો મોટો ભાગ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં, અને પાણીનો મોટો ભાગ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં છે.

એકમાં ધણામાં ધણી જમીન, અને બીજામાં ધણામાં ધણું પાણી આવે એવા પૃથ્વીના એ ગોળાર્ધ કરીએ તો પહેલાનું મધ્યમિદ્ધું ધ્રિટિશ્ચ ભેટો, અને બીજાનું ન્યૂઝીલેન્ડ થાય.

સમુદ્રનું પાણી:—સમુદ્રનું પાણી વરસાદના પાણી જેવું ચોક્કસ નથી, તેમ તેના કરતાં વજનમાં પણ ભારે છે. મહાસાગરના પાણીમાં સેંકડે ૩૫ ટકા ખાર છે. કાળે કરીને આ ખારનું પ્રમાણ વધવાનો સંભવ છે, એમ ધરાય છે. કારણ કે નદીઓ જેટલો ખાર ધસડી લાવી તેમાં નાખે છે તે બધો તેમાં રહે છે,* અને તેનું પાણી વરાળ થઈ ઊડી જાય ભારે ખાર જતો નથી, પણ ચોક્કસ પાણી જાય છે. તેજ ચોક્કસ પાણી વરસાદરૂપે કેટલુંક જમીન ઉપર પડીને નદીઓ-રૂપે જમીનમાંથી બીજો ખાર લાવવા સાધનરૂપ થઈ પડે છે. સમુદ્રમાં મળેલા ખારોમાં મોટે ભાગે આપણે ખાઈએ છીએ તે મીઠું હોય છે.

આપ્પભવનને^x રસ્તે ચોક્કસ પાણી જઈ રહેલા પાણીમાં ક્ષાર, વધારે થવાનો સંભવ છે, અને નદીઓ ક્ષાર

* નદીઓમાં એટલો થોડો ખાર હોય છે કે તે ચાખતાં મીઠું લાગે છે, પણ ઘણા પાણીને ઉકાળીને અથવા તેના તેજ વાસણમાં પાણી ઉમેરતા જઈને રોજ તડકે સુકવીએ તો તળીએ ખારનું પડ બાકે.

^x વરાળ થઈ જવું તે.

લાવે છે તે બુજ છે; તેથી જ્યાં આબ્જલવન ઓછું હોય છે ત્યાં ક્ષાર સહજ ઓછો માલમ પડે છે. આસ્ટિક સમુદ્રમાં નદીઓ ક્ષારલાવે છે, છતાં ઓછા આબ્જલવનને લીધે તેમાં ક્ષારનું પ્રમાણ ઓછું છે, અને રાતા સમુદ્રમાં વિશેષ આબ્જલવનને લીધે ક્ષાર વધારે છે.

સાગરનું પાણી મીઠા પાણી કરતાં સહજ વધારે ભારે છે. તેથી વહાણોને તરવાનું વિશેષ સુગમતાવાળું થઈ પડવાથી વ્યાપારને અનુકૂળ છે.

મહાસાગરનું તળીંબં:—મહાસાગરનું તળીંબં સપાટ કે એકજ ઢાળવાળું નથી. ઉંચાણ, નિચાણ, અને ખીણોવાળું છે. તેથી મહાસાગરની ઉંડાઈ બધે સરખી નથી.

ઈંગ્લાંડની આસપાસ તેની ઉંડાઈ લગભગ ૬૦૦ ફુટ પણ પૂરી નથી. કેટલેક ઠેકાણે કિનારેથી થોડે દૂર જઈએ એટલામાં દરીઓ ૨-૩ માઈલ ઉંડા થઈ જાય છે. કાંઈ કાંઈ ઠેકાણે તે ૫-૫૫ માઈલ ઉંડા પણ છે. તેની સરાસરી ઉંડાઈ ૩-૩૫ માઈલ ગણાય છે.

મહાસાગરનું ઉષ્ણતામાન:—વિષુવવૃત્ત ઉપર દરીઆનું પાણી ગરમ છે, એટલે તેમાં પાંચ ૮૦ અંશ રહે છે.* જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઉષ્ણતામાન ઘટે છે. અક્ષાંશને લીધે ફેર થાય છે તેમ ઋતુઓને લીધે પણ તેમાં સહજ ફેર પડે છે, પણ તે ઘણો થોડો છે. ઉત્તર કરતાં દક્ષિણ ગોળાર્ધના તેજ અક્ષાંશનું પાણી પાણીના ધણાજ જથ્થાને લીધે તેમજ હંડા પ્રવાહોને લીધે સહજ ઠંડું રહે છે. ધણામાં ધણું ઉષ્ણતામાન રાતા સમુદ્રની દક્ષિણમાં (૯૦ અંશ) છે. ઉત્તર કે દક્ષિણમાં જતાં ઓછું થતું જાય છે, અને ઉત્તર અને દક્ષિણ મહાસાગરનું પાણી તો ઠરીને બરફ થઈ ગયેલું છે.

* ગરમી માપવાના યંત્રને થર્મોમીટર કહે છે. તેમાં, પાંચ ભરી આંકડાં માંડેલા હોય છે. ગરમીથી પાંચ કૂલી ઉચે ચઢે છે, તે ઉપરથી વધતીઓછી ઉષ્ણતા મપાય છે.

મહાસાગરની ગતિઓ:—મહાસાગરના પાણીની ત્રણ પ્રકારની ગતિ છે.

(૧) પહેલા પ્રકારની—મોઝાંને લીધે; (૨), બીજા પ્રકારની—સમુદ્રના અંદરના પ્રવાહોને લીધે, અને (૩) ત્રીજા પ્રકારની—ભરતીઓટને લીધે ઉત્પન્ન થાય છે.

મોઝાં:—પાણીની સપાટી ઉપર કંઈ હરકત થવાથી અથવા પવનના જોરને લીધે તળાવમાં જેમ મોઝાં ઉત્પન્ન થાય છે, તેમજ પવનના અનિયમિત બળથી સમુદ્રમાં પણ થાય છે, એટલે દરીઆની સપાટી સ્થિર નહિ રહેતાં ઉંચાણ-નિચાણવાળી અને ગતિમાન થાય છે. મોઝાં મોઝાં આસરે ૫૦ ફુટ ઉંચું હોય છે. મોઝાંની દેખીતી ગતિ તે કંઈ પાણીની નથી; પાણી ત્યાં ત્યાં રહે છે. માત્ર ઉંચુંનીચું થતું જણાય છે.*

સમુદ્રની અંદરના પ્રવાહો:—વિષુવવૃત્ત ઉપર તાપને લીધે પાણી ગરમ થાય છે, એટલે તે હલકું થાય છે; તેથી તેની સપાટી ઉપર તે ઉભરાતું લાગે છે. તેવાજ કારણથી ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફનું પાણી સંકોચાઈને ધટ્ટ કે ભારે થાય છે, અને તેની સપાટી ઘટ્ટાય છે. આ કારણથી વિષુવવૃત્તની સપાટી ઉપરનું પાણી ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ સપાટી ઉપર ધસી તે તરફ પ્રવાહ ઉત્પન્ન કરે છે. આ એકજ કારણ હોત તો પ્રવાહની ગતિ વિષુવવૃત્ત તરફથી ધ્રુવ તરફ હોત; પણ આ ઉપરાંત તેમની દિશા ખદલનારા બીજાં ધણાં કારણ છે. પૃથ્વીની દૈનિક ગતિને લીધે વિષુવવૃત્ત ઉપરનું પાણી ઉત્તર કરતાં વધારે જોરથી પૂર્વ તરફ ફરતું હોય

* તળાવ કે બીજા વિશાળ પાણીમાં બુચ, લાકડું કે હથો ધડો તરતો મૂકી પથરો વગેરે નાખી મોઝાં ઉત્પન્ન કરી આ વાત શિક્ષકે વિદ્યાર્થીના મન પર બરાબર ઠસાવવી. મોઝાં ચાલતું જણાશે પણ પાણી કે તે ઉપરની તરતી વસ્તુ ત્યાંની ત્યાં જણાશે. માત્ર ઉંચુંનીચું થતું લાગશે.

છે, તેથી પણ તેની દિશામાં ફેર થાય છે. આ પ્રવાહોની ગતિને બદલવામાં પવનનું ઓછુંવતું દબાણ પણ મદદ કરે છે, તેમ ખડકો તેમને અટકાવીને દિશા બદલાવે છે. આ પ્રમાણે તેની દિશાનો આધાર પૃથ્વીની દૈનિક ગતિ, પવન, અને પ્રવાહોની નજીક આવેલા ખડકના ઉંચાણનિચાણવાળા ભાગો ઉપર આધાર રાખે છે, તેથી આ પ્રવાહોની દિશા બદલાઈ જાય છે. આવા પ્રવાહોના ફાંટા ધણી વખત ગોળ ફરી ફરી તેજ પ્રવાહને મળે, ત્યારે વચ્ચે દરીઆનો છેક શાંત પ્રદેશ થાય છે, અને ત્યાં દરિઆઈ વનસ્પતિ વગેરે સ્થિર પડી રહે છે. મહાસાગરના પ્રવાહોમાં ગંદકી સ્ટ્રીમ અને ક્યુરેસીવો એ મુખ્ય છે. *

હિન્દી મહાસાગરમાં એક પ્રવાહ આસ્ટ્રેલિઆની પશ્ચિમથી છેક પશ્ચિમ તરફ માડાગારકર સુધી જાય છે.

મરતીઓટ—મહાસાગરમાં પાણીની સપાટી લગભગ ૨૫ કલાકમાં બે વખત ચઢે છે અને ઉતરે છે. ચઢે છે તેને ભરતી કહે છે, અને ઉતરે છે તેને ઓટ કહે છે. પાણીના રજકણોનું બંધા-

* દરીઆનો એક પ્રવાહ દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા તરફ આવે છે. તેના બે ફાંટા છે. એકને બ્રાઝિલિયન પ્રવાહ કહે છે. બીજો ઉત્તરમાં મેક્સિકોના અખાતમાં જાય છે. ત્યાંથી પાછો ફરી દક્ષિણ ખુણા તરફ વળી છેક ઇંગ્લાંડ સુધી જાય છે, અને આખા યુરોપને પશ્ચિમ કિનારે ઉજળતા ફેલાવે છે; અને અમેરિકાથી ઇંગ્લાંડ જતાં વહાણોની ગતિમાં તે મદદગાર થઈ પડે છે. આ મહાન પ્રવાહને ગંદકી સ્ટ્રીમ કહે છે.

પાસિફિક મહાસાગરમાં દક્ષિણ મહાસાગર તરફથી એક પ્રવાહ ઉત્તરમાં થઈ દક્ષિણ અમેરિકાના પશ્ચિમ કિનારા તરફ આવે છે. ત્યાંથી પશ્ચિમમાં મરડાઈ આસ્ટ્રેલિયા સુધી પહોંચે છે, તેનો એક મોટો ફાંટો ફિલિપાઇન અને જાપાન તરફ જાય છે. આ પ્રવાહનું નામ ક્યુરેસીવો (કાળો પ્રવાહ) છે, તે પોતાનું ગરમ અને કાળું પાણી એશિયાને પૂર્વ કિનારે ઉત્તર તરફ લઈ જાય છે.

રણુ સ્થૂળ હોય છે, તેથી બહારનું આકર્ષણ તેની સપાટી ઉંચી ચઢાવે છે. સૂર્ય અને ચંદ્ર એ બંનેના આકર્ષણને લીધે પૃથ્વીની પાણીની સપાટી ઉપર ભરતીઓટની અસર થાય છે. સૂર્ય મોટો પણ દૂર છે, અને ચંદ્ર નાનો છતાં ઘણો નજીક છે, તેથી ચંદ્રના આકર્ષણની પાણી ઉપર ઘણી અસર થાય છે. સૂર્યનું પૃથ્વીની સપાટી ઉપર આકર્ષણ કરવાનું બળ ચંદ્રના બળના માત્ર ૬ જેટલું છે, તેથી ભરતીનો આધાર મુખ્યત્વે કરીને ચંદ્ર ઉપર રહે છે. જે ઠેકાણે માથા ઉપર ચંદ્ર હોય છે, તે ઠેકાણાનું પાણી ઘસડાઈ આવીને સપાટી ઉંચી થઈને ભરતી થાય છે. પૃથ્વીના ગોળા ઉપર તેની વિરુદ્ધ બાજુના પાણી ઉપર પૃથ્વીના કોઈ પણ ભાગ કરતાં થોડામાં થોડું આકર્ષણ થવાથી તે ગોળાધનું પાણી તે તરફ ટળી પડીને ગોળાની પાછળ એકઠું થઈને ઘસડાતું આવે છે. આથી એકી વખતે પૃથ્વીમાં બે ઠેકાણે ભરતીઓટ માલમ પડે છે. (૧) ચંદ્ર તરફ, ને (૨) તેની વિરુદ્ધ બાજુએ.

પૃથ્વીની સાથે પાણીને આગળથીજ દૈનિક ભ્રમણને લીધે અવળી દિશામાં ગતિ મળેલી હોય છે. વળી કિનારા પણ ભરતીની ગતિને હરકત કરે છે, એટલે ચંદ્ર માથે આવે તેજ વખત ભરતી ન થતાં કેટલીક વારે થાય છે.

સૂર્ય અને ચંદ્ર બંને કાટખુણે જુદી જુદી દિશામાં હોય છે, ત્યારે બધું પાણી ચંદ્ર તરફ ન જતાં સૂર્ય તરફ પણ થોડું ખેંચાએલું રહે ત્યારે ચંદ્રની નીચેની ભરતી પૂરે પૂરી ન થતાં ઓછી થાય છે, અને સૂર્ય નીચે ઓટ પણ પૂરેપૂરી થતી નથી. આ હંમેશની સામાન્ય ભરતીઓટ છે. સૂર્ય અને ચંદ્ર એકજ બાજુએ (અમાસ કે પુનમે) હોય ત્યારે બંનેના આકર્ષણની અસર પાણીના તેજ ભાગની ઉપર છે તેથી તે દિવસે મહાન ભરતી આવે છે.

સરોવર:—પૃથ્વી ઉપર જવાળામુખીથી જાયવા ધરતીકંપ વગેરે કારણથી ખીણનો આગલો ભાગ ઉંચો આવી

જમીન નદીઓના રસ્તાને અટકાવે છે, તેથી વચલા વિશાળ ખાડામાં પાણી ભરાઈ જાય છે. કાંઈ કાંઈ વખત મોટા મોટા પ્રદેશો નિયાલુમાં પડી જાય છે અથવા નદીના મુખ આગળના ભાગે ઉંચા થઈ જાય છે. આવા આવા કારણોથી જમીન ઉપર વિશાળ પ્રદેશમાં ખારા કે મીઠા પાણી ભરાઈ રહેલા હોય છે, તેને સરોવર કહે છે.

એમ ધારો કે જિયાદ્દર કે મામોરાના સમુદ્ર વચ્ચેના ખડકો પૃથ્વીની અંદર થતા ફેરફારોને લીધે ઉંચા થઈ જાય તો ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને કાળો સમુદ્ર પણ કાર્પિઅનની માફક સરોવર થઈ જાય. જે સરોવરો ઉંચાણમાં હોય, અને તેમાં નદીઓની આવક તેમજ જવક જરી રહેતી હોય, તો પાણી મીઠું રહે, કારણ કે જેવો ખાર નદીઓ લાવે તેવો તે લેતી પણ જાય, અને આવક છતાં જવક ન હોય તો ખાંડ થાય છે; કારણ કે વરાળથી મીઠું પાણી જાય અને ખાર પડ્યો રહે. જે સરોવરો નિયાલુમાં હોય, અને નદી વાટે ખાર આવે ખરો પણ જાય નહિ, અને જવાનો રસ્તો માત્ર આબલવનથી મીઠા પાણીનો જ હોય, તો સરોવર વધારે ને વધારે ખારાં થતાં જાય.

કાર્પિઅન—ખારા પાણીનું મોટામાં મોટું સરોવર છે. તેમાં ૬ ટકા ખાર છે. અમેરિકામાં મુપીરિઅર વગેરે મોટાં મીઠાં સરોવરો છે. પહાડોમાં ઘણી ઉંચાઈએ તેમજ જમીન ઉપર ઘણી ઉંચાઈએ પણ સરોવર છે. મૃત્યુ સરોવર સમુદ્રથી ૧૩૦૦ ફુટ નીચું છે. ઉંચામાં ઉંચું તિબેટમાં માન સરોવર છે.

વાતાવરણ.

પૃથ્વીના ગોળાની આસપાસ ઘણા માઈલ સુધી વાતાવરણનું પડ ફરી વળેલું છે. તે વા દેખાતો નથી, પણ પ્રવાહી અને વજનવાળો છે; તેથી પૃથ્વીના આકર્ષણથી પૃથ્વીની સાથે

વળગી રહે છે, અને પૃથ્વીની સાથે દૈનિક ગતિમાં ફરે છે. પ્રાણી અને વનસ્પતિને શ્વાસોચ્છ્વાસમાં અને સૂર્યની ગરમી અને પ્રકાશ વહેંચવામાં તે અતિ ઉપયોગી છે. વાદળાં, ઝાકળ, વરસાદ, બરફ, કરા, પવનો, અને તોફાનો વગેરે વાતાવરણમાં થાય છે. વાતાવરણ નીચેથી ઘટ્ટ છે, અને જેમ જેમ ઉંચે જઈએ તેમ તેમ તેનું ઘટ્ટવ ઓછું થતું જાય છે. સાત માઈલની ઉંચાઈએ તો એવો પાતળો છે કે આપણે શ્વાસ પાળુ ન લઈ શકીએ. વિદ્વાનોનો એવો મત છે કે આ હવાનું ૫૩ ૨૦૦ માઈલની ઉંચાઈ સુધી હશે.

બંધારણ:—વાતાવરણ મુખ્યત્વે કરીને કદના પ્રમાણમાં નાઈટ્રોજન વાયુ (૭૮ ટકા), ઓક્સિજન (૨૦.૯૬ ટકા), આર્ગન* (૧ ટકા), અને કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસ (૦.૦૪ ટકા) ના મિશ્રણથી બનેલું છે. ઓક્સિજન બહુ ઉપયોગનો છે. ઓક્સિજન પ્રાણી, અને વનસ્પતિને શ્વાસ લેવાના કામમાં આવે છે, અને કોઈ પણ વસ્તુની બળવાની ક્રિયા તેના વિના થઈ શકતી નથી. પ્રાણી માત્ર કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસને શ્વાસોચ્છ્વાસમાં બહાર કાઢે છે. તેમજ પ્રાણી કે વનસ્પતિ કોઈ પણ પદાર્થ બળવાથી પણ તે ઉત્પન્ન થાય છે. વનસ્પતિ આ કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસ સૂર્યના અજવાળામાં લઈ લે છે, અને ઓક્સિજન બહાર કાઢે છે. તેથી વાતાવરણનું બંધારણ જેવું ને તેવું એક સરખું રહે છે.

ઉપર લખ્યાં તે ચાર તત્ત્વો ઉપરાંત પ્રાણીની વરાળ વાતાવરણમાં હંમેશા થોડે કે ઘણે અંશે રહેલી હોય છે. જેમ હવા ગરમ વધારે તેમ તેમાં પ્રાણીની વરાળ વધારે રહી શકે છે. ઘણુંકરીને વાતાવરણમાં એકથી દોઢ ટકા વરાળ માલમ પડે છે.

હવાનું વર્ણન:—હવામાં વજન છે, અને તે માપી શકાય છે; કારણ કે એક કાચનો ગોળો હવા ભરીને તોળાએ,

* આર્ગન એ નવો શોધેલો વાયુ છે.

અને હવા કાઢી નાખીને તોળાએ તો તેના તોલમાં ફેર પડે છે. દરેક ચોરસ ઇંચ ઉપર ૧૫ પૌંડનું વજન થાય છે પણ તે દબાણ ચારે તરફનું હોવાથી પાણીમાં ભાર છતાં પાણીમાં ડુબકી મારવાથી જેમ તેનું વજન આપણને લાગતું નથી, તેમ વાતાવરણમાં પણ લાગતું નથી. જેમ જેમ ઉંચે જઈએ તેમ તેમ દબાણ ઓછું થતું જાય છે. *

વળી એકજ સ્થળમાં હવાની ગરમીના પ્રમાણમાં, અને પાણીની વરાળની હાજરીના પ્રમાણમાં, પણ વાતાવરણનું દબાણ ઓછું થાય છે; કારણ કે ગરમ હવા તેમજ પાણીની વરાળ સાધારણ વાતાવરણની હવા કરતાં હલકી છે. આ કારણથી ધ્રુવ કરતાં વિષુવવૃત્ત આગળ હવાનું દબાણ ઓછું માલમ પડે છે, અને શિયાળા કરતાં ઉનાળામાં ઓછું હોય છે.

હવાનું ઉષ્ણતામાન:—જ્યારે સૂર્યનાં કિરણો પૃથ્વી ઉપર સીધાં પડે છે ત્યારે તેને થોડું વાતાવરણ પસાર કરવું પડે છે, તેમજ તેજ ગરમી જમીનના ધણા ઓછા ભાગમાં ફેલાય છે, તેથી તેટલા ભાગમાં ધણી ગરમી પડે છે. પણ જ્યારે સૂર્ય માથા ઉપર ન હોય ત્યારે તેનાં કિરણો વાંકાં પડે છે, તેથી ધણે લાંબે સુધી વાતાવરણમાં તેને પસાર થવું પડે છે, તેમ તેટલાંજ કિરણો ધણા ભાગમાં ફેલાય છે, તેથી તે ભાગમાં ગરમી ઓછી પડે છે.

સવારમાં અને સાંજે આપણી તરફ સૂર્યનાં કિરણો વાંકાં પડે છે, અને બપોરે સીધાં પડે છે, વળી શિયાળામાં વાંકાં પડે છે, અને ઉનાળામાં સીધાં પડે છે, એ તમે જાણો છો, વાતાવરણની ઉષ્ણતાનું માન સવારમાં અને શિ-

* બેરોમીટરમાં (વાયુનો ભાર કે દબાણ માપવાનું યંત્ર) ધણુંકરીને સમુદ્રની સપાટી ઉપર ૩૦ ઇંચ, અને ૩૩ માઈલની ઊંચાઈએ ૧૪ ઇંચ, અને બલૂનોમાં લગભગ ૭ માઈલ ઉંચે ૭ ઇંચ સુધી પાસે રહેલા માપવામાં આવ્યા છે.

આળામાં ઓછું, અને બપોરે તેમજ ઉનાળામાં વધારે હોય છે. તેનું કારણ તમે સહજ જાણી શકશો. આજ કારણથી વિષુવવૃત્ત ઉપરની હવા ગરમ અને જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણમાં જઈએ તેમ તેમ શરદ થતી જાય છે.

અક્ષાંશ વગેરે આ ઉપરનાં કારણો કહ્યાં તે ઉપરાંત હવાના ઉષ્ણતામાનને ફેરવનારાં બીજાં પણ કારણો છે.

જો અક્ષાંશ પ્રમાણેજ હવામાં ગરમી કે શરદી હોય તો સરખી ગરમીના પ્રદેશની (સમોષ્ણતાદર્શક) લીટીઓ* અક્ષાંશને સમાન્તરજ રહે, પણ તેમ થતું નથી. દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જમીન થોડી, અને પાણી વિશેષ તેથી ત્યાં કંઈક અક્ષાંશને વાતાવરણની ઉષ્ણતા અનુસરે છે; પણ જમીન ઉપર ઘણો ફેર પડી જાય છે. (વિશેષ ખુલાસા માટે જુઓ “આબોહવા.”)

પવનો:—વાતાવરણ જો બધે ઠેકાણે સરખી ગરમી-વાળું કે સરખા દબાણવાળું હોત અગર તેને કંઈ હરકત ન થતી હોત તો તળાવના પાણીની માફક સ્થિર પડ્યું રહેત અને હાલતુંચાલતું એટલે પવનરૂપે આપણને લાગત નહિ. પણ મહાસાગરનું પાણી ગરમી વગેરેનાં કારણોથી સ્થિર રહી શકતું નથી, તેમ વાતાવરણ પણ સ્થિર રહેતું નથી. ‘વાતાવરણનું સરખું દબાણ દેખાડનારી લીટીઓ+’ એક

* જે જે પ્રદેશોની વાર્ષિક સરાસરી ગરમી તેજ હોય તેવા પ્રદેશોમાં થઈને જતી લીટીઓ, અર્થાત્ સરખી વાર્ષિક સરાસરી ગરમીવાળા પ્રદેશો બતાવનારી લીટીઓ (આઇસોથર્મ્સ) પ્રાકૃતિક ભૂગોળ સંબંધીના જે નકશાઓમાં કાઢેલી હોય છે, તે તરફ વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું.

+ જે જે પ્રદેશો ઉપર વાતાવરણનું સરખું દબાણ હોય છે, તેવા પ્રદેશોમાં થઈને જનારી લીટીઓ (આઇસોબાર્સ) જે નકશામાં બતાવેલી હોય તે નકશાઓમાંથી સરખા દબાણવાળા પ્રદેશોની લીટીઓ દેખાડીને વિદ્યાર્થીઓને સહારણ સમજણ પાડવી.

નિયમને લાગુ પડતી નથી. હવા સુકી હોય, પણ ગરમ થાય, તો દબાણ ઘટી જાય છે. પાણીની વરાળ પવનથી હલકી છે તેથી તેનું પ્રમાણ હવામાં વધારે હોય, તોપણ દબાણ ઓછું થાય છે. તાપથી હવા પાતળી થાય તેમજ પૃથ્વી ઉપરનો બેજ વરાળરૂપે તેમાં વધારે લગે, તેથી તે હવા ઉંચે જતી રહે, અને તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે. આ કારણથી હંમેશાં એવુંજ બનેકે ઓછા દબાણવાળા પ્રદેશ તરફજ વધારે દબાણવાળા પ્રદેશ તરફથી પવનની લહેરો આવતી જણાય છે. પવનના દબાણમાં એકદમ અને ઘણો ફેરફાર થાય તો પવન વધારે વેગથી સુસવાટ કરતો આવે એ ખુદ્દુ છે.

વિષુવવૃત્તની આસપાસ હવા સૂર્યના તાપથી ગરમ થાય છે, તેમ ત્યાં પાણીની વરાળ પણ પુષ્કળ લગે છે. ગરમ હવા તથા વરાળ સાધારણ હવાથી હલકા હોવાથી તે ઉંચે ચઢે છે, અને તેની જગા પૂરવાને ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફનો નીચેનો પવન આવ્યો આવે છે. તેને વ્યાપારવાયુ કહે છે. જે પૃથ્વી સ્થિર હોત તો આ વ્યાપારવાયુની ગતિ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ દક્ષિણ તરફ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ ઉત્તર તરફ હોત; પણ પૃથ્વીની દૈનિક ગતિથી તેની દિશા મરડાય છે. દૈનિક ગતિ વિષુવવૃત્ત ઉપરના ભાગને વધારે હોય છે, અને વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગને ઓછી હોય છે, એ વાત શીખી ગયા છો. વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગમાંથી વિષુવવૃત્ત તરફ દક્ષિણ કે ઉત્તર તરફ વહેતા પવનો પૂર્વ તરફની મંદ ગતિવાળા હોવાથી પોતાના માર્ગમાં પશ્ચિમ તરફ ઢળતા લાગે છે. તેથી વિષુવવૃત્ત તરફના ભાગવાળાને તે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઈશાન તરફથી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં અગ્નિ ખુણા તરફથી આવતા જણાય છે. ખરેખરા વિષુવવૃત્ત ઉપર અને તેની નજીક હવાનો શાન્ત પ્રદેશ છે.*

* આ પવનમાં પ્રવાહો છેક ૩૦° અક્ષાંશથી ઉત્પન્ન થાય છે અને ધીમે ધીમે તેની ગતિ વધે છે, પણ છેક આગળ વિષુવ-

વિષુવવૃત્ત ઉપર જે પવન ગરમ અને પાતળો થઈને ઉપર જાય છે, તે વાતાવરણના ઉપલા ભાગમાં ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ વળે છે, કારણ કે તે તરફનો નીચેનો વાયુ વિષુવવૃત્ત તરફ જવાથી ઉપરના ભાગમાં તેને તે તરફ જવા જગા મળે છે. આગળ ચાલતાં તે ઠંડો પડતો જાય છે, અને ભારે થતો જાય છે, તેથી (૩૦ અક્ષાંશ આગળ) નીચે ઉતરે છે. આ ઠંડાણે પાછા બે ચાર અંશ સુધી શાંત પ્રદેશ દેખાય છે, અને તે પ્રદેશથી ઉત્તર કે દક્ષિણમાં ઉપરથી ઉતરેલો પવન પોતાની ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફની ગતિ તેમજ દૈનિક ભ્રમણની સાથે વધારે મળેલી ગતિ કાયમ રાખીને પૂર્વ તરફ મરડાય છે, તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં નૈઋત્યમાથી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વાયવ્યમાથી વહેતાં વિરુદ્ધ-વ્યાપારવાયુના પ્રવાહો ઉત્પન્ન કરે છે.

ઉપર કહ્યું તેવા સતત પ્રવાહવાળા પવનો પાણીના વિશાળ પ્રદેશો ઉપર જેવા નિયમિત રીતે વાય છે, તેવા જમીનના વિશાળ પ્રદેશમાં વાતા નથી; કારણ કે જમીન ઉપરના જુદા જુદા ભાગોની જુદી જુદી ગરમીને લીધે તેમના કાયમ પ્રવાહમાં ભંગ થાય છે. આટલાટિક અને પાસિફિક મહાસાગરમાં તેમજ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વ્યાપારવાયુ ઉપર વહાણવટીઓ પૂરો આધાર રાખી શકે છે; પણ આ વાયુ હિંદી મહાસાગરના આસપાસના પ્રદેશોમાં સતત રહી શકતો નથી. હિંદી મહાસાગરની આસપાસ બહોળી જમીનનો વિસ્તાર છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઊનાળો હોય ત્યારે એશિયા ખંડની જમીન બહુ તપીને પવનને પાતળો અને હલકો કરી

વૃત્ત પાસે જતાં તે ગરમ અને ભેજવાળા થઈ આસપાસની હવાના જેવાજ થઈ જાય છે; માટે વિષુવવૃત્ત આગળ પહોંચતાં તેની ગતિ મંદ થઈ જાય છે, અને વિષુવવૃત્તની આસપાસ થોડે દૂર સુધી તે બધીજ હવા સરખા અને ઓછા દબાણવાળી હોવાથી તે શાંત રહે છે. આવા શાંત અને ઓછા દબાણવાળા પ્રદેશમાં અકસ્માત તોફાન અને વરસાદ પુષ્કળ થાય છે.

નાખે છે તેથી ઉનાળો એસે કે તરતજ સતત ચાલતા પવનની દિશા બદલાઈને અવળી થઈ જાય છે.

મેન્જૂનમાં ખંડ ઉપરની હવા પાતળી થઈ ઉંચે જાય, તેથી હિંદી મહાસાગર ઉપરનો પુષ્કળ ભેજ અર્થાત્ વાદળાવાળો પવન તેની જગા પૂરવાને ઉત્તર તરફ જાય છે. તે પવન મૂળ વિષુવવૃત્ત ઉપરનો હોવાથી પૂર્વ તરફ વિશેષ ગતિ હતી, તે પોતાના માર્ગમાં કાયમ રહી, તેથી કિનારા ઉપરના માણસોને તે નૈર્ઋત્ય તરફથી આવતો લાગે છે. હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશ, હિંદી ચીન, અને મલય દ્વીપો એ બધા પ્રદેશોમાં આવી જતના પવનો ઉનાળામાં (એપ્રિલથી ઓક્ટોબર સુધી) વાઈને વરસાદ અને તોફાનો લાવે છે. સૂર્ય દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જાય છે, એટલે પાછો જમીન ઉપરનો વાયુ ઠંડો થાય છે, અને અસલ નિયમિત સ્થિતિવાળો અને સતત પ્રવાહવાળો વ્યાપારવાયુ પાછો ઈશાન તરફથી વાય છે તે નવેમ્બરથી માર્ચ સુધી ચાલે છે, આવા મોસમમાં થનારા પવનોને મોસમી પવનો (મોન્સૂન) કહે છે. આવા મોસમી પવનો આસ્ટ્રેલિઆ અને આફ્રિકાના કિનારાના અમુક ભાગમાં પણ લાગુ પડે છે.*

જમીન ને પાણીની લહેરો:—દિવસે દરીઆના પાણી કરતાં જમીન વધારે તપવાથી બપોર પછી તે ઉપરનો વાગરમં થઈ ઉંચે જતો રહેવા માંડે છે, અને તેની જગા પૂરવાને સમુદ્ર તરફનો પવન જમીન ઉપર ચાલ્યો આવે છે. તેને

* આપણે શિઆળો હોય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય જાય ત્યારે આસ્ટ્રેલિઆની જમીન તપે છે, અને તેના વાયવ્ય કિનારા તરફથી આવો મોસમી પવન આવે છે અને વરસાદ લાવે છે. એજ કારણથી આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા ઉપર ઈશાનમાંથી મોસમી પવનો આવે છે. ઉનાળાનો મોસમી પવનનો સમય પૂરો થાય ત્યારે ઉપર કહ્યું તેમ પાછો વ્યાપારવાયુ પોતાની અસલ દિશા પ્રમાણે વહેવા માંડે.

સમુદ્રની લહેરો કહે છે. રાતે જમીન જસદી ટાઢી પડી જાય છે, પણ પાણીની સંધરી રાખેલી ગરમી ધણી વાર સુધી પહોંચે છે, તેથી સવારમાં દરીઆ ઉપરના પવન કરતાં જમીન ઉપરનો પવન વધારે ટાઢો હોવાથી જમીન તરફનો પવન સમુદ્ર તરફ જાય છે. આ જમીનની લહેરો કહેવાય છે. દરીઆકિનારે રહેતા માણસોને આ લહેરોનો સારો અનુભવ થાય છે.

વંટોળીઆ (સાઇક્લોન):-કોઈ વખતે કોઈ અમુક જગામાં હવાનું દબાણ એકદમ ઓછું થઈ જવાથી ગરમ થએલો અને વરાળવાળો પવન ઉંચો ચઢી જવાથી ચારે તરફથી તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે છે, અને ચારે તરફથી એક દિશા તરફ પવનનું જોર થવાથી તે ભમરડાની માફક ગોળ ફરતો ફરતો ધણે દૂર સુધી ચાલ્યો જાય છે. તેની સાથે રેતી અને બીજા હલકા પદાર્થોને પણ ફેરવતો ફેરવતો ધસડી જાય છે. તેનો ફરતા સ્તંભ જેવો આકાર દેખાય છે. તેનું કોઈ કોઈ વાર એવું જોર હોય છે કે જે જે તેના સપાટામાં આવે તેને નુકસાન કરે છે. એને વંટોળીઆ (સાઇક્લોન) કહે છે. આવા પવનો *કેન્દ્રગામી કહેવાય.

વચ્ચે કરતાં આસપાસની જગા ઉપરની હવાનું દબાણ ઓછું થાય તો તેની દિશા ઉલટી થઈ જાય. મધ્યબિંદુથી બહારની તરફ ગોળ ગતિ હોય તો *કેન્દ્રોત્સારી વંટોળીઆ કહેવાય છે.

આ પવનો બહુ જોરવાળા હોવાથી ધણું નુકસાન કરે છે. મધ્યોત્સારીનો વિસ્તાર ધણુંકરીને વધારે હોય છે, દેશ પરત્વે તેનાં જુદાં જુદાં નામ હોય છે, ધણા દેશો આવા તોફાની, નાશકારક, અને અનિયમિત પવનોને માટે જાણીતા છે.

* કેન્દ્ર=મધ્યબિંદુ. કેન્દ્રગામી=મધ્યબિંદુ તરફ જનાર.

* કેન્દ્રોત્સારી એટલે મધ્યબિંદુ તરફથી બહારની તરફ જેની ગતિ છે તેવું.

જાન્યવાર:—વાતાવરણ હંમેશાં થોડી ધણી વરાળથી ભરેલું હોય છે. રાતમાં પાંદડાં, પથરા વગેરે પૃથ્વી ઉપરના પદાર્થો જલદીથી ટાઢા પડી જાય છે, અને તેની આસપાસની હવાને પણ ઠંડી પાડી દે છે, તેથી પવનમાં રહેલી વરાળ તે ટાઢા પદાર્થો ઉપર પાણીરૂપે એકઠી થઈને ટીપાં અંધાર્ધ જાય છે. આને ઝાકળ કહે છે, કોઈ કોઈ વાર શિયાળામાં ટીપાં ઠરીને બરફ પણ થઈ જાય છે.

ધુમસ અને વાદળાં:—પવનની ગરમી એકદમ ઓછી થઈ જવાથી ધણી વાર સવારે અને કોઈ વાર સાંજે વાતાવરણમાં રહેલા (ધૂળનાં ઝીણાં રજકણોની મીઠક) પાણીનાં ઝીણાં રજકણો અંધાર્ધ જાય છે. તે ઝીણાં અને હલકાં હોવાથી પવનમાં અધર રહે છે, આવાં પાણીનાં રજકણોના સમૂહથી ઘોળા ધુમાડા જેવું ધુમસ ઉત્પન્ન થાય છે. ધણી વખત સવારમાં આવા ધુમસમાં શહેર દટાએલાં જેવાં દેખાય છે, અને કંઈ નજરે પડતું નથી. ગરમી થતાં તે તરત પાછી વરાળ થઈ ઉંચે ચઢી જાય છે.

વરાળ દેખાતી નથી પણ ઉપર કલા પ્રમાણે ઠંડી થઈ ધણીજ ખારીક ટીપાં અંધારાથી દેખાય છે. એનો જથ્થો પૃથ્વીને કે પહાડને અડકેલો હોય તો ધુમસ કહીએ છીએ, અને હવામાં ઉંચે હોય તો તેજ વાદળાં કહેવાય છે.

વરસાદ:—આવાં ધુમસ જેવાં વાદળાંના પાણીનાં ઝીણાં રજકણો સાથે સાથે અંધાર્ધને નાનાં અથવા મોટાં પાણીનાં ટીપાં અંધારાં છે, તે હવા કરતાં ભારે હોવાથી પૃથ્વી ઉપર વરસાદરૂપે પડે છે. વરસાદનાં ટીપાંની શરૂઆત ધણુંકરીને વાદળાંના ઉપલા ભાગમાં થવા માંડે છે, અને તે રસ્તામાં બીજાં ટીપાંની સાથે મળીને મોટાં ટીપાં બની નીચે પડે છે. કોઈ કોઈ વાર સૂકી હવામાં થઈને આવતાં ટીપાંનાં પણ થઈ જાય છે; અથવા ઘણો ગરમ પવન લાગે તો

પૃથ્વી ઉપર પહોંચતાં પહેલાં પાછાં વરાળરૂપ બની જઈ હવામાં મળી જાય છે.

વરસાદ ઈથિયોપિયા મધ્યમાં છે. ધણીમાં ધણી વરસાદ ઉપર કટિબંધમાં એટલે વિષુવવૃત્તની પાસે થાય છે; કારણ કે અતિશય ગરમીને લીધે તે ભાગનું બાષ્પભવન ધણીમાં ધણું હોય છે, અને હવાનું દબાણ હંમેશાં ઓછું છે; એટલુંજ નહિ પણ તે હવાનો શાન્ત પ્રદેશ છે. જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ વરસાદ ઓછો ઓછો થતો જાય છે. આ એક સામાન્ય નિયમ છે. બીજી વાત એ યાદ રાખવાની છે કે શરદી, વનસ્પતિ, અને પહાડો પણ વાદળોને ટાંકાં કરી નાખે છે, તેથી કિનારા પાસેની ટાલી જમીન ઉપર, પહાડો ઉપર, તેમજ જંગલોમાં વરસાદ વધારે પડે છે. આવાં કારણોથી ઉપરનો સામાન્ય નિયમ બધે ઠેકાણે એક સરખી રીતે લાગુ પડતો નથી. મોટા ખંડોના મધ્ય ભાગમાં તો વાદળો પહોંચતાં પણ નથી, કારણ કિનારા ઉપર તેમજ કિનારાની નજીક પહાડ કે જંગલો આવે એટલામાં વાદળો ખલાસ થઈ જાય છે. દરીઆકિનારે આવેલા દેશોમાં પણ કિનારા પાસે ઉંચા પહાડો આડા પડેલા હોય તો ધણીખરો વરસાદ તે લઈ લે છે. આફ્રિકામાં સહરા અને એશિયામાં અરબસ્તાન, તેમજ ગોબીનારણમાં બીજાકુલ વરસાદ વરસતો નથી.

હિમાલય પર્વત હિંદી મહાસાગર તરફથી આવતાં બધાં વાદળોને લગભગ કાટખુણે અટકાવે છે, તેથી ત્યાં વરસાદ ધણીમાં ધણો પડે છે. ચેરાપુંજીમાં દુનીઆમાં સૌથી વધારે એટલે વરસાદમાં સરેરાસ ૫૬૦ ઇંચ વરસાદ પડે છે.

બરફ અને કરાઃ—વાતાવરણની વરાળ શરદીથી ઠરીને પહેલ પાડેલાં બરફનાં ઝીણાં બિંદુઓરૂપે બંધાય છે. તે

* સપાટી ઉપર એક ઇંચ ચઢે તેટલો વરસાદ તે એક ઇંચ. એક એકરમાં એક ઇંચ વરસાદ પડે તો તેમાં આસરે ૧૦૦ ટન પાણી પડેલું હોય.

ફૂલ-બરફ, અને મોટાં ગધીઆને સામાન્ય રીતે બરફ કહીએ છીએ. જે ઉંચાઈની ઉપર નિરંતર બરફ પડ્યો રહે છે, તેને હિમરેષા કહે છે. આ હદ ઉપજી કટિબંધમાં ઉંચી છે, અને જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ નીચી હોય એ ખુલ્લું છે. રજકણોના પથરાના કડકા કે કાંકરા જેવો બરફ બંધાઈને કોઈ કોઈ વાર વરસે છે, તેને કરા કહે છે.

અબોહવા:—પૃથ્વીના કોઈ ભાગની હવા ગરમ, અને ભેજવાળી, કોઈ ભેજવાળી અને ઠંડી તેમજ કોઈની ગરમ અને સુકી ભેજ વગરની હોય છે. દુનીઆ ઉપર પ્રાણી અને વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ અને જીવનનો આધાર દેશ દેશની હવા છે. કોઈ કોઈ દેશની હવા સ્વાભાવિક રીતે ગરમ છતાં થોડી મુદતને માટે ઘણો ફેરફાર માલમ પડે છે. હવાનું ઉષ્ણતામાન ધાણુંકરીને નીચેનાં પાંચ કારણો પર આધાર રાખે છે:—

(૧) તે જગાના અક્ષાંશ, (૨) સમુદ્રની સપાટીથી તેની ઉંચાઈ, (૩) સમુદ્રથી તેનું અંતર, (૪) ચાલત્ત્વ પવનો, (૫) સમુદ્રના પ્રવાહો.

(૧) વિષુવવૃત્ત ઉપર સૂર્યનાં કિરણો ઉભાં પડે છે, તે ઘણી ગરમી થોડી જગામાં પથરાય તેથી તેની આસપાસના મુલકમાં વાર્ષિક સરાસરી ગરમી ઘણી રહે છે. જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જઈએ તેમ તેમ તે સરાસરી ગરમી ઓછી થતી જાય છે. છેક ઉત્તરે ધ્રુવ સુધી ધટીને ૩૨° (બરફઢી હદ) સુધી થાય છે.* આ અક્ષાંશથી થતા હવાના ઉષ્ણતામાનને અસર કરનારા બીજાં ઘણાં કારણો છે.

(૨) સપાટી પાસેની હવા ઘટ અને બીની હોવાથી ગરમી વધારે સંધરે છે. પરાવર્તનથી (પૃથ્વી પર પડેલી ગરમી

* બે જાતનાં ઉષ્ણતામાપક યંત્ર (સેન્ટિગ્રેડ અને ફેહરનહાઈટ) વપરાય છે. એકમાં બરફની હદ ઉપર ૦° અને બીજામાં ૩૨° છે, તેમજ ઉકળતા પાણીની હદ ઉપર અનુક્રમે ૧૦૦° અને ૨૧૨° છે; એટલે પહેલાના ૧૦૦°=બીજાના ૧૮૦° છે.

પાછી ફેંકાવાથી) પણ હવાના નીચલા પડને વિશેષ ગરમી મળે છે. જેમ ઉંચે જઈએ તેમ હવા પાતળી ને સુકી હોઈને ગરમી ઓછી સંભરે છે તેમ પરાવર્તનથી આવતી ગરમી પણ તેને ઓછી મળે છે. આ કારણથી સપાટી પાસેની હવા ગરમ, અને જેમ ઉંચે જઈએ તેમ હવાનું ઉષ્ણતામાન ઓછું છે.

આસરે ૩૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ ઉષ્ણતામાપક યંત્રમાં પારો એક અંશ ઉતરે છે. આ કારણથી હિંદુસ્તાન ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવા છતાં તેમાંની થોડી કે ઘણી ઉંચી ટેકરીઓ ઉપર સપાટી ફરતાં વિશેષ ઠંડક છે, અને હિમાલય ઉપર તો હંમેશા બરફ જ પડ્યો રહે છે. તિબેટ ઉંચો છે તેથી ભૂમિની હવા તે અક્ષાંશના બીજા દેશો કરતાં વધારે ઠંડી છે.

(૩) સમુદ્રનું પાણી જલદી તપતું નથી. અને ગરમી સંઘરી રાખે છે. તેમ તપ્યા પછી જલદી ટાલું પણ થતું નથી. તેથી તેની આસપાસના પ્રદેશોમાં હવાના ઉષ્ણતામાનના અંતરની હદ* તેજ અક્ષાંશવાળા પણ સમુદ્રથી દૂરના પ્રદેશ કરતાં થોડી હોય છે. ખંડની અંદરના ભાગમાં આવેલા પ્રદેશોની હવા સુકી હોય છે અને ત્યાં પડતી ઠંડી અને ગરમીનો તફાવત ઘણો છે. દરીઆકિનારાના પ્રદેશોમાં એ તફાવત ઓછો હોય છે. સમોષ્ણતાદર્શક (સરખા ઉષ્ણતાવાળા) લી-ટીઓ વિશાળ મહાસાગરોમાં લગલગ અક્ષાંશને સમાન્તર ચાલી જાય છે. હિંદુસ્તાનમાં કિનારાના પ્રદેશ ઉપર ગરમી અને શરદીમાં તફાવત થોડો, પણ રજપુતાના જેવા દરીઆથી વેગળા મુલકમાં તફાવત ઘણો છે. મુંબઈમાં રહેનારને સવાર ને બપોર, તૈમજ શિયાળા ને ઉનાળામાં ગરમીનો તફાવત ઓછો લાગે છે, પણ અજમેર અને દિલ્લી વગેરેમાં તેથી

* આખા વર્ષ સુધીની રોજની ઉષ્ણતામાનની સરાસરીની સરાસરી કાઢીએ તેને 'વાર્ષિક સરાસરી' કહીએ છીએ, અને રોજના ઓછામાં ઓછા અને વધારેમાં વધારે ઉષ્ણતામાનના અંતરને 'ઉષ્ણતામાનના અંતરની હદ' કહીશું.

ઉલટું છે. ત્યાં શિઆળામાં ઘણીજ ટાઢ અને ઉનાળામાં ઘણીજ ગરમી પડે છે.

(૪-૫) મંવનના તેમ પાણીના પ્રવાહો પણ દેશની હવાના ઉષ્ણતામાનને અસર કરે છે. ઈંગ્લાંડ તેમજ યુરોપ ખંડના વાયવ્ય ખુણા તરફના કિનારાના પ્રદેશોની હવાનું ઉષ્ણતામાન તેજ અક્ષાંશના ખીજ પ્રદેશો કરતાં વિશેષ છે; કારણ કે ગરમ સ્ટ્રીમ ઉપરનો ઉનો પવન તે કિનારે ઉષ્ણતા અને ભેજ ફેલાવે છે. સૈબીરિઆમાં તેવો પ્રવાહ અથવા ઉત્તર તરફ આડા પહાડોન હોવાથી તેજ અક્ષાંશમાં છતાં તેની હવા ઘણી શરદ છે.

આ કારણો ઉપરાંત હવાના ઉષ્ણતામાનને ફેરવનારાં ખીજનાં પણ નાનાં કારણો છે. પહાડોની સ્થિતિ પણ તેને અસર કરે છે. પહાડની જે બાજુએ ભેજવાળો પવન અથડાતો હોય તે બાજુ બિનાશવાળી, અને ખીજ બાજુ તરફનો પ્રદેશ સુકો હોય છે, કારણ કે પવન પહાડને અથડાઈને ટાઢો થાય છે, અને વરસાદરૂપે ભેજ કાઢી નાંખે છે. હિમાલયની દક્ષિણ બાજુ બિનાશવાળી અને ઉત્તર તરફની સુકી છે. ઉત્તર તરફથી વાતા ઠંડા પવનને આલ્પ્સ પર્વત અટકાવીને ઘટાલીને ગરમ રાખે છે, અને રશિઆમાં એકે ઉંચો પહાડ ન હોવાથી તે ઠંડો પવન છેક કાળા સમુદ્ર સુધી જાય છે. જમીનના ઢાળ પણ હવાના ઉષ્ણતામાનને અસર કરે છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દક્ષિણ તરફ ઢાળ હોય ત્યાંની હવા સૂર્યના કિરણ સીધો પડવાથી ગરમ રહે છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં એથી ઉલટું થાય છે. આજ કારણથી આલ્પ્સ અને હિમાલયના દક્ષિણ ઢાળ ફળદ્રુપ છે, અને ઉત્તર તરફના ફળદ્રુપ નથી. ન્યૂ ઝીલાંડ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોવાથી તેની ઉત્તર બાજુ ફળદ્રુપ છે, પણ ઈંગ્લાંડ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં હોવાથી તેનો દક્ષિણ કિનારો ફળદ્રુપ છે. દેશની જમીનની જાત, જંગલો, અને ખેતી વગેરે પણ હવાની ઉષ્ણતા અને ભેજને અસર કરે છે.

વનસ્પતિની વહેંચણી:—અમુક દેશમાં અમુક વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ હોય પણ તે દેશમાં ઉત્પન્ન થએલી વનસ્પતિ તેવીજ જાતની આબોહવા ખીજ દેશમાં લૂંઈ જઈને ઉછેરી શકાય છે. સિંહાનાની ઉત્પત્તિ આંડીઝ પર્વતમાં છે, પણ હાલ હિંદુસ્તાન, સિલોન અને જાવામાં પણ તે ઉછેરવામાં આવે છે.

વનસ્પતિ અને પ્રાણીનો આધાર મુખ્યત્વે કરીને તે જગાની આબોહવા ઉપર રહે છે, અને આબોહવાનો મોટો આધાર તે જગાના અક્ષાંશ છે; માટે અક્ષાંશને આધારે વનસ્પતિની વહેંચણી બતાવીશું. તેવી હવાવાળા ખીજ દેશોમાં પણ તે ઉછેરી શકાય એમ સમજી લેવું.

ઉષ્ણ કટિબંધની ગરમ અને ભિનાશવાળી હવાને લીધે પૃથ્વી ઉપર ઘણામાં ઘણી વનસ્પતિ વિષુવવૃત્ત પાસે ઉગે છે. તાડ, બનાના અથવા કેળની જાતનાં ઝાડ, અને સાગ એ મુખ્ય ઝાડો છે. તે ઉપરાંત વાંસ, વડ, ખીજાં અનેક જાતનાં ફળાઝાડો, અને મોટા મોટા વેલાઓ અને ઘાસ પણ આ પ્રદેશમાં થાય છે. આ કટિબંધના વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગમાં આ ઉપરાંત ચોખ્ખા, તમાકુ, કપાસ, શેરડી, ગળી વગેરે પણ થાય છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં દ્રાક્ષ, નારંગી, ઓલિવ, દાડમ વગેરે થાય છે. મધ્ય ભાગમાં એક એ મુખ્ય ઝાડ અને ઘઉં એ મુખ્ય અનાજ છે. ૫૮ અક્ષાંશથી આગળ હંડીને લીધે ઘઉં ખીલકુલ થતા નથી, પરંતુ ત્યાં પાઈન અને દેવદાર મુખ્ય ઝાડ છે. જવ પણ સહેજસાજ થઈ શકે છે.

શીત કટિબંધમાં સમશીતોષ્ણ કટિબંધની દિશા તરફ પાઈન, દેવદાર અને ઘાસ જેવી નાની વનસ્પતિ થાય છે, પણ ધ્રુવ તરફ લીલ કે જુઆળ જેવી નજીવી વનસ્પતિ સિવાય ખીજું કંઈ થતું નથી.

સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચાઈના પ્રમાણમાં હવાનું ઉષ્ણતામાન ઓછું થઈ જાય છે, માટે ત્યાં પણ તેવોજ ફેરફાર હોય છે. હિમાલયના બરફની હદથી તળેટી સુધી વનસ્પતિ

જેતા જેતા ઉત્તરીએ તો ધ્રુવથી વિષુવવૃત્ત તરફ મુસાફરી કરતાં જેવી જાતની વનસ્પતિ દેખાય છે તેવીજ અનુક્રમે નજરે પડે. ઉંચામાં ઉંચો દેવદાર, પાઈન વગેરે અને નીચામાં નીચો વડ, તાડ વગેરે.

ઉપરની હકીકતને અનુસરીને આપણે આપણા ખપની મુખ્ય મુખ્ય ચીજોની પેદાશ મુખ્યત્વે કરીને હાલ કયા કયા દેશોમાં થાય છે તે જોઈએ.

ઘઉં અને જવનો ધાણો પાક યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ, આસ્ટ્રેલિયા, અને હિંદુસ્તાનમાં;

ચાખા:—હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશ, ચીન, અને ઇજીપ્તમાં;

શેરડી:—વેસ્ટ ઇન્ડિયા, જાવા, અને બ્રાઝિલમાં;

ચા:—ચીન, જાપાન, હિંદુસ્તાન, અને સિલોનમાં;

કાફી:—બ્રાઝિલ અને જાવા વગેરેમાં;

સાણુ ચાખા:—મલય દ્વીપો તરફ;

કપાસ:—હિંદુસ્તાન, ઇજીપ્ત, બ્રાઝિલ, અને યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સમાં;

સણુ:—હિંદુસ્તાન અને યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સમાં;

દ્રાક્ષ:—યુરોપના દક્ષિણ ભાગમાં, કાલિફોર્નિયા, આસ્ટ્રેલિયા વગેરેમાં;

મરી વગેરે તેલનો:—હિંદુસ્તાનને દક્ષિણ કિનારે અને મલય બેટામાં;

અડીણુ:—હિંદુસ્તાન, ચીન, ઇજીપ્તમાં;

કાયાનાં ઝાડ:—મધ્ય અમેરિકામાં;

સાગ, સીસમ વગેરે:—હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશના દક્ષિણ ભાગમાં, અને સિલોનમાં;

ગળી:—હિંદુસ્તાન, મલય દ્વીપો, અને અમેરિકામાં;

એલચી:—સિલોનમાં, અને હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે થાય છે.

પ્રાણીની વહેંચણી:—વનસ્પતિની વહેંચણી જેમ અક્ષાંશ અને સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચાઈ ઉપર આધાર રાખીને થઈ છે, તેમજ પ્રાણીઓનું પણ છે.

ઉપર કટિબંધમાં પ્રાણીઓની જાત પણ અનેક થાય છે. સિંહ, વાંધ, દીપડા, ચિત્તા, ગેંટ, હાથી, ગેંડા, મગર,

કરચલા, વાંદરાં, માંકડાં, ઉરાંગઉટાંગ, વગેરે પ્રાણીઓ આ કટિબંધના દેશોના વતની છે. મોર, પોપટ, ઓસ્ટ્રિય વગેરે પક્ષીઓ, તેમજ નાગ, સાપ, વીંછી વગેરે જેરી પ્રાણીઓ તેમજ ઉધર્મ વગેરે ઘણાં જંતુઓનું મૂળ સ્થાન અહીં છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધ ગાય, ભેંસ, હરણુ, બકરાં, મેંદાં, રીંછ, વરૂ, લોકડી, ઘોડા, ગધેડાં, ઊંટ વગેરે જનાવરોનું મૂળ વતન છે; તેમજ ગરૂડ, રાજહંસ તેમજ ગાનારાં પક્ષીઓનું પણ અહીં રહેઠાણ છે. જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઝીણાં જંતુઓ કે પેટે ચાલનારાં પ્રાણીઓની વસ્તી ઓછી ઓછી માલમ પડે છે.

શીત કટિબંધ તરફ જઈએ ત્યારે રેન્ડીઅર, મૃગ, કસ્તુરીગાય, ધ્રુવનાં ઘોળાં રીંછ, લોકડી અને બીજાં ઘણાં વાળ કે પીંછાંવાળાં જનાવરો દેખાય છે; તેમજ બ્હેલ, વોલ્ફરસ (દરિઆઈ ઘોડો) અને સીલ એ શીત કટિબંધના સમુદ્રમાં માલમ પડે છે.

આ ઉપરથી એમ ન સમજવું કે એક દેશનું પ્રાણી બીજામાં નજ ઉછરી શકે. તેને મળતી આબોહવા હોય તો વનસ્પતિ માફક તે પણ ઉછરે છે.

ખંડ વાર મુખ્ય પ્રાણીઓનું રહેઠાણ નીચે પ્રમાણે કહી શકાય:—

યુરોપમાં વરૂ, કુતરો, લોકડી, રીંછ, ગાય, હરણુ, બકરો, મેંદો, હંદર, છછુંદર, ખીસકોલાં, ઘોડો, હુક્કર વગેરે રહે છે.

આફ્રિકામાં સિંહ, વાઘ, ચિત્તો, ઝરખ, શિઆળ, લોકડી, ગાય, ઊંટ, સાબર, ઝિરાફ, હાથી, ગેંડા, ઝિબ્રા, હિપોપોટેમસ, ગોરિલા, અને વાંદરાની બીજી જાતો માલમ પડે છે.

અશિઆમાં સિંહ, વાઘ, દીપડા, ઝરખ, કુતરો, લોકડી, શિઆળ, ઊંટ, હરણુ, સાબર, બકરાં, ખીસકોલી, સસલાં, ચમરી-ગાય, હાથી, ગેંડા, ઘોડા, ગધેડા, ઉરાંગઉટાંગ, અને વાંદરાની બીજી ઘણી જાતો છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં ફાડી ખાનારાંમાં પ્યુમા, અને જગવાર, આંચળવાળાંમાં લામા અને આલ્પાકા, કરડનારાંમાં શાહુડી, દાંત વગરનામાં કીડી, અને વાંદરાંની કેટલીક જાતો વગેરે પ્રાણીઓ છે.

ઉત્તર અમેરિકામાં પ્યુમા, અને રીંછ (ફાડી ખાનારાં), તેમજ ગાય, કસ્તુરીગાય, ખીવર, સસલું, ખીસકાલી વગેરે પ્રાણીઓ રહે છે.

આસ્ટ્રેલિયામાં ડિંગો (ફાડી ખાનાર), શાહુડી, કાંગારૂ, કીડી ખાનાર વગેરેનું વતન છે.

ઉંચાઈ ઉપર પણ પ્રાણીઓના રહેઠાણનો આધાર છે. સિંહ, ઊંટ, હાથી ૫૦૦૦ ફુટથી ઉંચે હોતા નથી, પણ વાઘ ૬૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી માલમ પડે છે. લામા અને આલ્પાકા એ ઘણીજ ઉંચાઈએ હોઈ શકે. હિમાલય ઉપરનાં વાળવાળાં બકરાં, અને ચમરીગાય ૧૪૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ રહે છે. આ બધાં જનાવરો હાલમાં તેવીજ હવાવાળા ખીજ દેશોમાં લઈ જઈને ઉછેરવાના દાખલા ધણા છે. ઘોડા અને બકરાંનો ઉછેર આસ્ટ્રેલિયા અને કેપ કોલોનીમાં મુખ્ય છે, અને હિંદી લશ્કરને માટે ઘોડા ત્યાંથીજ લાવવામાં આવે છે.

મનુષ્યની વહેંચણી:—પૃથ્વી ઉપર વસનારાં માણસોની મુખ્ય ત્રણ જાત પડી શકે (૧) કાઠ્ઠી કે નીમ્રો, (૨) પીઠી કે માંગોલ (૩) ગોરી કે કોકેશિયન.

(૧) કાઠ્ઠી ચામડીવાળાંમાં અથવા નીમ્રોના મુખ્ય ભાગમાં મનુષ્યોનું કાળી ચામડી એ મુખ્ય લક્ષણ છે. તે અફઘાનિસ્તાનમાં ઓછાં પણ આનંદી હોય છે. પશ્ચિમ આફ્રિકામાં સુદાનમાં રહેનારા નીઝો, દક્ષિણ આફ્રિકામાં રહેનારા ખાંટુ (હોટેન્ટોટ, કાફર, અને ઝુલુ વગેરે) આ જાતના છે. પૂર્વ તરફ ન્યૂ ગિનીમાં (પાપુઅનો) અને સોલોમન, ન્યૂ કેલીડોનિયા, ફિજી, દાર્માનિયા, આસ્ટ્રેલિયા, વગેરેમાં નીઝોની ઘણી જાતો રહે છે, આદામાન અને મધ્ય આફ્રિકાના જંગલોમાં નીઝોની એક ઠીંગણી જાત છે.

પીઝી કે માંગોલ જાતની ચામડી પીળચટી અને નાઈ સાંકડું એ મુખ્ય લક્ષણ છે. તેઓ અક્ષલવાળા પણ સુસ્ત, અને હંમેશાં વિચારમાં હોય એવા ઉદાસ સ્નેહેરાવાળા દેખાય છે. આ જાત પૃથ્વી પર ઘણું ફેલાઈ છે. ઉત્તર એશિયામાં, મધ્ય એશિયામાં, સૈબીરિયામાં તથા ચીનના પશ્ચિમ ભાગમાં રહેલા મંગોલ, તાર્તરીઓ આ જાતના છે. તિબેટ, ચીન, હિંદી ચીન અને જાપાનમાં વસતા લોકો આ જાતની એક શાખા છે. સૈબીરિયા, તુર્કસ્તાન, લાપલાંડ, ફિન્લાંડમાં રહેનારા તેમજ ઉત્તર અમેરિકાના એરિકમે પણ આ જાતના છે. મલય દ્વીપો, બ્રહ્મદેશ, અને સિઆમમાં રહેનારા લોકો તેમજ માડાગાસ્કરના વતનીઓ, અને ન્યૂઝીલાંડના માઓરીસ, એ લોકો પણ આ જાતની એક પેટાજાત છે. અમેરિકાના મૂળવતનીઓ પણ આ જાતની શાખા છે.

(૩) ગોરી અથવા કોકેશિઅન જાતના લોકોની ચામડી ગોરી હોય છે. પૃથ્વી ઉપર ઘણામાં ઘણી સુધરેલી તેમજ અક્ષલવાળી જાત આ છે. આ જાતના ચાર ભાગ પાડી શકાય:-

(૧) આર્ય, (૨) સોમિટિક, (૩) હેમિટિક, (૪) કોકેશિઅન.

(૧) આર્ય:-હિંદુસ્તાન અને ધરાનના રહેવાસીઓ આર્ય છે. આખા યુરોપના વતનીઓ પણ આર્ય છે. (પણ હંગરીના મગીઆર, તુર્ક લોકો, તેમજ ફિન્લાંડ અને લાપ્લાંડના મંગોલ કે પીળી ચામડીવાળા છે.)

(૨) જ્યૂ અને અરબો સોમિટિક છે.

(૩) બાર્બરી સંસ્થાન વગેરે ઉત્તર આફ્રિકામાં તેમજ ઇજીપ્ટ, સોમાલી વગેરેમાં રહેનાર લોકો હેમિટિક છે.

(૪) કોકેસસમાં રહેનાર ખાસ કોકેશિઅન કહેવાય છે. આખી પૃથ્વીની કુલ વસ્તી આસરે દોઢ અબજ ગણાય છે, તેમાં ૪૫ ટકા કોકેશિઅન જાત, ૪૦ ટકા મંગોલિઅન અને બાકીની ત્રીજી જાત છે. x

x આ બધી જાતો વિષે ખંડ વાર વિસ્તારથી આપ્યું છે તે જોઈ લેવું.

મનુષ્યની ખાસીઅતો ઉપર કુદરતની અસર ઘણી થાય છે. ઉષ્ણ કટિબંધમાં-કે જ્યાં કુદરત ઘણામાં ઘણી ખીલેલી હોય છે, અને મનુષ્યને મહેનત વગર અગર થોડી મહેનતે જ જોઈએ તે મળે છે, તેથી ત્યાંના લોકો સુસ્ત થઈ જાય છે. તેમને જરૂરની વસ્તુઓ પૂરી પડે એટલે સંતુષ્ટ રહે છે. તોપણ તેમની માનસિક શક્તિ ઝીણી છે. તત્ત્વજ્ઞાન વગેરેમાં ઉંડા ઉતરી શકે છે. સમશીતોષ્ણ કટિબંધના લોકોને કપડાં, ઘર, ખોરાકના સંધરા માટે મહેનત કરવાની જરૂર પડે છે, તેથી તે ઉદ્યોગી થાય છે, અને હિંમતીને લીધે નવી નવી જાતના હુન્નરો શોધી કાઢે છે. જમ્પી તાજી શાસ્ત્રીય શોધો તેમનીજ છે. ઉત્તર તરફના લોકો તેમજ આફ્રિકા અને અમેરિકાના લોકો હજી જંગલી છે. કારણ કુદરત ત્યાં થોડી ખીલીને થોડું શિક્ષણ આપે છે. દરીઆમાં, પહાડોમાં, ગાઢ જંગલોમાં અને રેતીનાં મેદાનોમાં રહેનારા લોકોને લયંકર અકસ્માતો જોવામાં આવે છે; તથા તેની સાથે રક્ષણાર્થે લઢવું પડે છે; તેથી તેઓ મજબુત અને હિંમતવાળા હોય છે. આજ કારણથી શહેરોમાં વસનારા લોકો કરતાં ગામડામાં વસનારા લોકો વધારે મજબુત હોય છે. તાપમાં વસનારા લોકો તેમજ બહાર તડકામાં ઉઘાડા ફરનારા લોકોની આમડી કાળી થતી જાય છે, અને છાયામાં અને કપડાં પહેરીને રહેનારા લોકોની આમડીનો રંગ સચવાઈ રહે છે. આજ કારણથી પુરુષો કરતાં સ્ત્રીવર્ગ સહજ ગોરો હોય છે.

•માણસની કુદરત ઉપર પણ થોડીઘણી અસર થાય છે. માણસોએ ઘણે ઠેકાણેથી બેજવાળી જગાઓ વસવા લાયક કરી નાખી છે; તેમ જંગલો કાઢી નાખી ખેતી લાયક જમીન કરી છે અને તે ભાગ ઓછા વરસાદવાળા પણ કરી નાખ્યા છે. નદીઓના રસ્તા બદલ્યા છે, તેમ નહેરોથી કૃત્રિમ નદીઓ કે ખાંડીઓ બનાવી છે. એક દેશનાં પ્રાણી

કે વનસ્પતિને અનેક દેશમાં ફેલાવી દીધાં છે. પ્રાણીઓ, વનસ્પતિઓ, અને જમીનની જાતોમાં ફેરફાર કરી નાખ્યો છે. કેટલીક જાતો ઓછી કરી છે. કેટલીકનો સમુજાનો નાશ થવા આવ્યો છે. હિંદુસ્તાનમાંથી સિંહની અને આફ્રિકામાંથી હાથીઓની, તેમજ કેટલીક મનુષ્યની જાતિ પણ બહુ ઘટી ગઈ છે. આ અને બીજી રીતે માણસોનાં કૃત્યની અસરથી દેશની હવા, જમીન, પેદાશ, પ્રાણીઓ, ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારનાં થઈ જાય છે. નહેરોથી હજારો વર્ષથી છૂટા પડેલાં મહાસાગરોનાં પાણી જોડી દીધાં છે. તેમ પૂલો વગેરેથી છૂટી જમીનો પણ જોડી દીધી છે.

ફેરફાર એજ કુદરતનો નિયમ અને ખાસ ફરમાન જણાય છે. આપણે આટલું શીખ્યા તેમાં જોઈ ગયા કે જડ તેમજ ચેતન ફેરફારમાંજ મગ્યાં રહે છે, અને કોઈ પણ વસ્તુ તેની તે સ્થિતિમાં ક્ષણભર પણ ટકી શકતી નથી.

